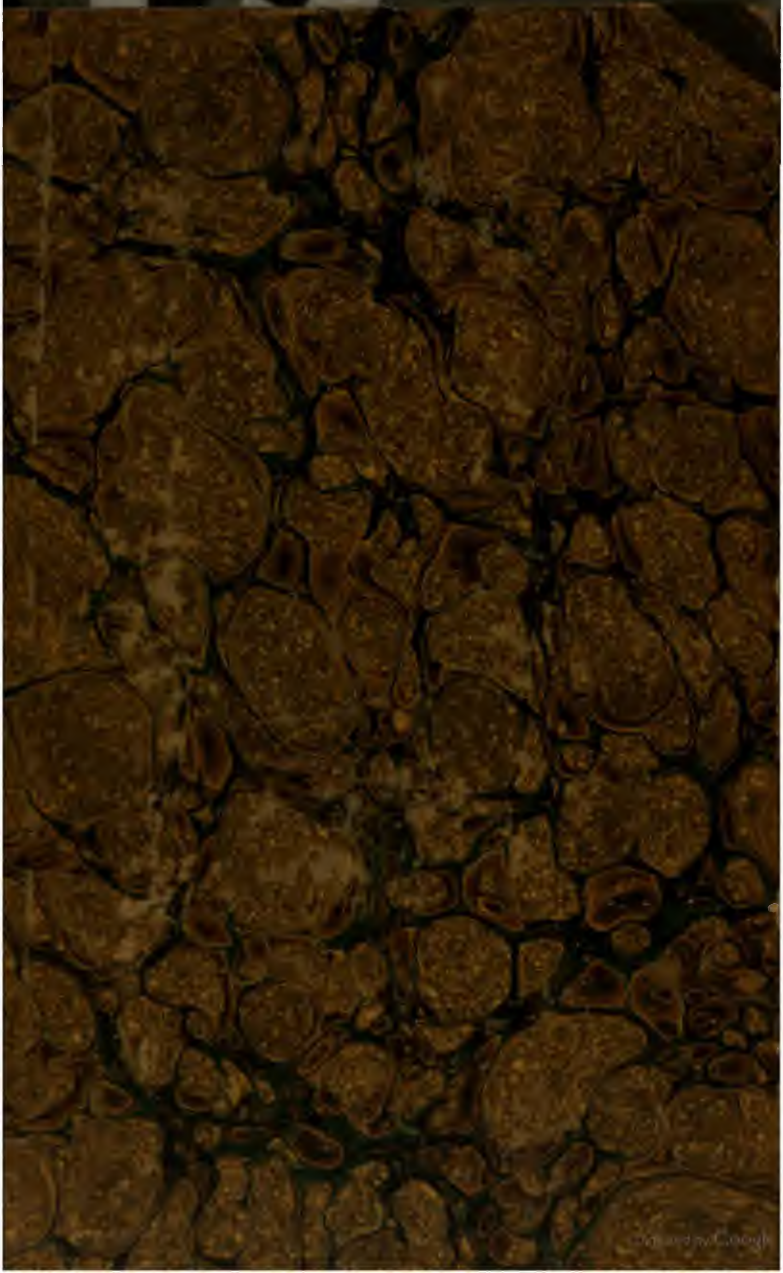


LIBRARY OF
The Pennsylvania State College
CLASS NO. E 630.5 J-5
BOOK NO. J 198
1851 v. 5
Deposited with the Department Library
School of Agriculture and Experiment Station

er two

Digitized by Google

Digitized by Google

LIBRARY
COLLEGE

Jahrbuch

der

Landwirthschaft

und

der landwirthschaftlichen Statistik

für das Jahr 1851.

Eine systematisch geordnete Darstellung

der

neuesten Erscheinungen im Gebiete des Acker- und Wiesenbaus, der Viehzucht, der Thierheilkunde, der Hauswirthschaft, des Garten- und Weinbaus, der Fischerei, der Maulbeerbaum- und Seidenzucht, der technischen Gewerbe, der Naturwissenschaften, des Bauwesens, der agrarischen Gesetzgebung, der Bildungsmittel, der landwirthschaftlichen Statistik ꝛc.

Begründet und herausgegeben

von

William Löbe.

Fünfter Jahrgang.

Leipzig.
Verlag von Otto Spamer.

1852.

Digitized by Google

LIBRARY
THE PA STATE
COLLEGE

E630.5
J198
v.5

Druck von C. C. Elbert in Leipzig.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniß.

A.

Abdampfapparat für Zuckerfabriken 204.
Ackerbaugeräthe, Hemberger'sche Erfindungen und Verbesserungen 318.
Achsenschenkel an Wagen 320.
Aepfel, gute Erhaltung derselben 123.
Agronomische Gesellsch. in Rußland 356.
Alban'sche Säemaschine, verbesserte 32.
Alkohol, fuselfreier, absoluter 344.
Alpenrosen, niedrige, Vermehrung derselben 167.
Altenburg: Entschädigung für Wegfall der Grundsteuerbefreiungen, ablösbare Realberechtigungen der Kirchen ꝛc. 344, Aufhebung des Lehnverbandes, Dorfordnung 342.
Althorps Crasanne 143.
Ammoniak, Einfluß auf die Vegetation 274.
Ammoniak, Vorkommen im Hagel 277.
Ammoniakbildung aus dem Stickstoff der Luft 267.
Ammoniakgehalt der atmosphärischen Luft 268, 277.
Anhalt: Gesindeordnung 342.
Anstrich für hölzerne Fußböden 136.
Anstrich, wasserdichter 294.
Apparat zum Kochen für Fleisch und Gemüse 321.
Asphaltfirniß 290.
Aston Town Pear 143.
Atmosphäre, Electricität derf. 280.
Auracarien, Gipfelpflanzen von denf. zu erziehen 167.
Azotischer Mineraldünger 154.

B.

Baden: Be- und Entwässerungsanlagen, Besitzveränderungsabgaben 309, Prämien für Flechtstroh 327.
Backofen, neue 316, 317.
Backöfen, Apparat um Dampf in dieselben zu verbreiten 141.
Baiern, Hypotheken u. Wechselbank 302.
Barometer, Construction desselben 283.
Balling 358.
Barrets Dreschmaschine 75.
Baumentwurzelungsmaschine 5, 319.
Baumwollensamenölkuchen als Mastfutter 84.
Beisler, v., 357.
Bellisvarietät, neue 156.
Bergmann 358.
Bergwiesen, trockne, in bessern Ertrag zu bringen 82.
Benreé Capiaumont 142.
Bickes Dünger 16.
Bienenfutter, neues 93.
Bienenstich, Mittel dagegen 94.
Bill, G., 357.
Birnensorten, neue belgische 142.
Bischof, 359.
Blacker, W. 362.
Bleichverfahren für Zeuge, die aus Wolle, Flachs oder Baumwolle bestehen 129, Claussen'sches 324.
Bleichen des Flachses und Hanfs 361.
Blut als Dünger 13, 14.
Blutegel, Feind derselben 94.
Blochmann, G. A. 362.
Bockbier, Hohenheimer 180.
Bodenverbesserung in Guinea 1.
Bohnen, neue 151.
Botemilla ochreuta 155.
Bourbon-Rose 158.
Boussingaultia 41.
Brand im Getreide, Verhinderung desselben 58.
Branntwein-Controllmaschine 189.
Branntwein aus Topinambour 194.
Branntweine, Aeltermachen derf. 195.
Braunkohle, vermehrte Heizkraft 347.
Braunkohlenpresse, Milch'sche 243.
Braun 359.
Brauverfahren, einfaches 185.
Brées neuer Dünger 15.
Breitsäemaschine von Rudolph 32.
Brennereiwagen, Einkittung derf. 345.
Brennöl, Raffiniren desselben 348.
Brennmaterial, künstliches 126.
Brotsorten, Analyf. derselben 245.
Brunnenröhren aus hydraul. Cement 349.
Bülow-Cummerow, v., 366.
Butter, schnell zu gewinnen 114.
Butterbereitung, verbesserte 114.
Butterbereitung, neues Verfahren 115.
Buttermaschine, verbesserte 113.

C.

Camellia veticulata, reichere Verästung zu erzwingen 166.
Cannabis gigantea 51.
Centrifugalapparat zum Raffiniren des Zuckers 202.
Centrifugalapparat zum Reinigen und Formen des Zuckers 200.
Centrifugalapparate für Zuckerfabriken, Verbesserung derselben 197.
Centrifugalkraft, Anwendung beim Bierbrauen 180.
Centrifugalpumpe 84.
Cerealien, neue, schnell zu vermehren 37.
Chito-Melone 153.
Chlorbleiche, Einfluß derselben auf den Flachs 128.

Digitized by Google

Connish Giliflower Apple 141.
Cydonia japonica, Vermehrung 165.

D.

Dachdeckplatten von hydraulischem Cement 319.
Dächer mit Ziegelpflaster einzudecken 315.
Dächer wasserdicht zu machen 315, 321.
Daendlicker'scher Dünger 16.
Dänemark: Prämienausschreiben 330.
Dampferzeugung, augenblickliche 314.
Dampfflug von Callomay 24.
„ „ Willoughby 24.
„ „ Ussher 25.
„ „ Guthrie 26.
Deuzia gracilis 156.
Dieterici 357.
Drainage, Erfolge derselben 1.
Drainröhren-Abschneideapparat 3.
Drainirungspflug, Fowlerscher 4, Cotgreevescher 5.
Drainziegelmaschine, Williams'sche 2.
Drainziegelmaschine, Spieß'sche 319.
Drainziegelmaschine, Randell'sche 3.
Dreschhürden beim Seidenbau 173.
Dreschmaschinen, transportable 72.
Dreschmaschine, Meisner'sche 75.
Dreschmaschine, Barret'sche 75.
Drummond's Riesensense 71.
Dünger, mineralischer 19.
Dünger, flüssiger 20, 316.
Dünger, Ernährungsart d. Pflanzen 261.
Dünger, neuer 318.
Düngerbereitung, eigenthümliche 322.
Düngerhaufen, Behandlung 318.
Düngerstreumaschine 321.
Durchschlagsieb für Küchen 146.
Dumas 359.

E.

Egge, verbesserte norwegische 28.
Ehrenberg 359.
Eier, Aufbewahrung in Pulverform 120.
Eis, Aufbewahrung für Bierbrauer 179.
Endosmoose 284.
Entfuselung des Branntweins 314, 345.
Erdbeeren, neue 146.
Erdflöhe, Mittel gegen dieselben 57.
Erdschollenwalze, Groskill'sche 345.
Ergenzinger, v. 359.
Erica-Pfropfung 164.
Essenkopf, Findall'scher 294.
Essig, Prüfung auf Schwefelsäure 196.
Etiquetten für Zierpflanzen 167.
Exstirpator, Schober'scher 28.

F.

Farinose 42.
Faßlager zum Kippen 178.
Feldmäuse, Vertilgung derselben 56.
Fensterverschluß, hermetischer 295.
Fett, Verschiedenheit in den verschiedenen Theilen des Thierkörpers 249.
Feuerungsconstruction mit Luftheizung 347.
Fischern, Th. 359.
Fische, künstliche Befruchtung 175.
Fische, deutsche, in Frankreich einheimisch gemacht 177.
Flachsbau und Flachsbereitung, Fortschritte in Großbritannien 233.
Flachsbaumwollenbereitung 246.
Flachsbereitung, Claussen's Verfahren 231.
Flachs ohne Röstung für das Schwingen vorzubereiten 324.
Flachsbearbeitung, amerikanische 231.
Flachsbrechmaschine, Plummer'sche 229, Falleschink'sche 317.
Flachsschwingrad, Knobelsdorf'sches 229.
Flachsseide, Vertilgung derselben 53.
Flachsspinnmaschine, Stevenson'sche 230.
Flachsstengel zum Brechen und Schwingen vorzubereiten 232.
Fleischzwieback 108.
Fleisch, Bestandtheile desselben 244.
Fliegenwasser, Bereitung desselb. 140.
Flock's Mittel gegen die Kartoffelkrankheit 64.
Flüssigkeiten zum Reinigen und Restauriren der gefirnißten Möbel 134.
Forellenzucht, künstliche 174.
Fraas 357.
Frankreich: Prämienausschreiben 329.
Fries, K. F. 359.
Fruchtsäfte, freie Säuren derselb. 254.
Fürst, C. 359.
Fundamente der Gebäude, Abhaltung der Feuchtigkeit 296.
Fußböden, getäfelte, zu restauriren 135.
Fußböden, für Käthnerwohnungen 295.
Futterglas, neues, für Bienen 92

G.

Gaffron, v. 357.
Galvanische Düngung 22.
Gaskochapparat 149.
Gas-Kochherd 147.
Gemüse, künstliches Eintrocknen derf. 120.
Gemüsearten, Nahrungswerth derf. 141.
— , neue 151.
Geschirrschmiere, englische 85.
Getreide, Aufbewahrung desselb. 79.
Getreidekörner, Schneiden derselb. 320.
Getreidemähemaschine, neue 317.
Getreidenothmagazine 71.
Getreidereinigungsmaschine, Hick'sche 77,
— Leonhard'sche 322.
Gloxinien 2 Jahr in Vegetation zu erhalten 165.
Göbel, F. 367.
Göppert 359.

Digitized by Google

Grannenreiniger 78.
Grubendünger 324.
Guano, Surrogat für denselben 7.
Guinea-Getreide 38.
Gummifluß der Obstbäume, Mittel dagegen 150.
Gußeisen mit einem glasartigen Ueberzug zu versehen 296.
Gustedt, v. 359.

H.

Hacas 281.
Haferpflanze, Ernährung derselb. 273.
Hannover: Prämie für eine Schrift wegen Prüfung der Eigenschaften des Luftkalkes 327.
Hartig 360.
Hausschwamm, Mittel dagegen 291.
Heizapparat, Hemberger'scher 315, Quidde'scher 316.
Heizsystem, Wildner-Maithstein'sches 127.
Heizsystem, Guggenberger'sches 315.
Heliotropium immortalité 155.
Heller, K. L. 357.
Henkel 143.
Herberger 357, 360.
Hesperis matronalis zu vermehren 165.
Hofmeister, G. 360.
Himbeeren, neue 145.
Hollerboca 173.
Holstein, Jagdregal 309.
Holz, Imprägniren mit Metallsalzlösungen 324.
Holz, Austrocknen desselb. zum Brotbacken 112.
Holz, Conservation desselb. 287.
Holzkohle, Wirkung auf die Farbe der Blumen 166.
Holzspalt- und Sägemaschine 125.
Holztheeröl als Leuchtmaterial 131.
Holzkohlen zur Essigerzeugung 319.
Horsky's Drillcultur 36, Geräthe dazu 31.7
Horsky, F. 360.
Howard'scher Räderpflug 23.
Hübner, Einfluß des Futters auf Gesundheit und Fruchtbarkeit 94.
Humus, Analyse desselb. 261.

J.

Jauchenpumpe, tragbar, von Weir 6.
Jessen 357.
Insecten, schädliche, Mittel dagegen 56.
Johannisbeere, neue braune 145.
Johannisbeere, neue, ohne Kern 146.

K.

Kämmerer'sche Breitsäemaschine 34.
Käse, holländischer, gute Erhaltung desselben 124.
Kaffeesurrogat, neues 320.
Kaffeebrennmaschine 324.
Kaiser, K. 357.
Kalk, Eigenschaft desselb. in Bezug auf Mörtelbildung 285.
Kalköfen mit concentrirender und beschleunigender Hitze 316.
Kalkstreumaschine 34.
Kartoffelkrankheit, Wesen derselb. 60.
— neue Erscheinung 60.
Kartoffelkrankheit, Mittel dagegen 61, 65, 66.
Kartoffeln, specifisches Gewicht zu bestimmen 191.
Kartoffeln früh zur Reife zu bringen 65.
Kartoffeln mit vielen Keimaugen zu ziehen 44.
Kartoffel, ewige 43.
Kartoffeln, große ganze zum Pflanzen 44.
Kartoffelsamen 44.
Kartoffelsorten, neueste 42.
Kartoffelwein 197.
Kastner 360.
Kernobstbäume, ungewöhnliche Vermehrungsart 147.
Kesselstein, Mittel dagegen 195.
Khevenhüller 358.
Kirschkernsaat, zweckmäßige Methode 149.
Klauenseuche der Schafe, Mittel dagegen 106.
Kleebeen, Verlust desselben bei der Aufbewahrung 79.
Kleyle'scher Pflug 23.
Klotzsch 360.
Knochen, Zubereitung als Dünger 8.
Kochmaschine, transportable 117.
Kölle, A. 360.
Kohl, Krankheit desselb. 68.
Kohlensäure, Wiederbelebung 320.
Kohlensäuregehalt der Atmosphäre 277.
Kolenati 360.
Komers, A. F. 360.
Koneck 358.
Kuhmilch, schlechte, Einfluß auf die Gesundheit der Kinder 109.
Kunze, G. 367.

L.

Lack, neuester französischer 159.
Lämmerkrankheit, neue 106.
Läuse beim Rindvieh, Mittel dageg. 105.
Landeswaisenhaus zu Großbennersdorf 334.
Landsberger Malvasier 142.
Landw. Schule in Galizien 333, landw. Lehranstalt in Ungarisch Altenburg 334, landw. Institut zu Göttingen 336, Vorbereitungsschule in Osnabrück 338. Landwirthschaftsschule für Bauern in Weinheim 339, landw. Institut in Braunschweig 340, landw.

Digitized by Google

Institut in Jena 344, landw. Institut zu Versailles 344.
Ledebour, v. 368.
Lein, Dünger für denselben 51.
Liebig, J. 360, 361.
Link, H. F. 369.
Liquere, Bereitungsart im südl. Frankreich 495.
Löbe, W. 361.
Lüdersdorff 358.
Luftbuttermaschine 321.
Luftströmungen 279.
Lungenseuche des Rindviehs, Entstehung 404.
Lupine, gelbe 40, 49.
Lupine, blaue 49.
Lumpendüngung beim Maisbau 39.
Luxemburg: Brauereigesetz 340.

M.

Macas 44.
Mähemaschine, Hussey'sche 68.
— Garret'sche 69. 70.
— Tymienickische 71.
Magnolie, amerikanische 47.
— neue 457.
Magerstedt 361.
Mais zum Branntweinbrennen 492.
Maisentkörnungsmaschine 72.
Maissorten, Anbauversuche 39.
Maissorte, neue 39.
Maiszucker 220.
Martinus, v. 361.
Mannsbachs Mittel gegen die Kartoffelkrankheit 63.
Maueranstrich, neuer billiger 348.
Mauern wasserdicht zu machen 324.
Maßlow, v. 361.
Maulwürfe, Vertilgung derselb. 56.
Maus, Vertilgung derselb. 318.
Mecklenburg. Prämien für Drainirung 328, für Untersuchung fetter Oele 329.
Melasse von Runkelrübenzucker, chemische Untersuchung 247.
Mettenius 358.
Metzger, J. 358, 361.
Milch, Conservation derselb. 443.
Milloco 284.
Milow 44.
Milchbrand beim Rindvieh, Mittel dagegen 95.
Mineralische Düngemittel 19.
Mineraltheer und Mineralkitt 290.
Mondlicht, Einfluß auf die Bäume 283.
Montejus für Brennereien 486.
Morus morettiana und alba, chemische Untersuchuna der Blätter derf. 257.
Münter 358, 361.
Muscardine 473.
Musterwirthschaften in Preußen 356.

N.

Naphta als Leuchtmaterial 434.
Nassau. Maßsystem 340. Prämien für Wiesenverbesserungen 327.
Nelken, neueste englische 456, 459.
— feine, zu durchwintern 463.

O.

Obst, Aufbewahrung desselb. 454.
Obstbäume, junge, neue Methode zur Veredlung derselb. 447.
Oculiraugen mit Rinde von Korbweiden zu befestigen 450.
Oel zu bleichen 226.
Oellampe, verbesserte 320.
Oestreich. Schneeausschaufelung 297, 298, Verzehrungssteuer von Bier 298, Militärzugpferde 298, Grundentlastung in Krakau 298, Capitalentschädigung für die Grundentlastung 299, Verbürgung der Grundentlastung 300, Rechtsstreitigkeiten in Bezug auf Grundentlastung 300, Jagdgesetz 300, Tabakmonopol in Ungarn 304, Dienstbotenordnung 304. Preisfrage über Dienstbotenwesen 322, über Abfassung eines Lehrbuchs für die Landjugend, für Abfassung eines populären Lehrbuchs der Landwirthschaft 323.
Ofen, röhrenartiger 345, Silbermann'scher 320, zum Vorwärmen der Oelsamen 321, zur Steinkohlenfeuerung einzurichten 427, Beinhauer'scher 344, Fischer'scher 348, zum Brennen von Entwässerungsröhren 226.
Oidium Tuckeri 469.
Oken 361, 370.
Oldenburg. Gutsherrliche Lasten, Ablösungsgesetz 340.
Orchideen, neue 457.
Otto, G. 364.

P.

Palmöl zum Brennen in Lampen 433.
Pelargonien, neue 459.
— zu durchwintern 463.
Pfähle, einzurammende, zweckmäßigste Form der Spitzen 292.
Pferchhorden, gußeiserne 86.
Pferdegeschirr und Sattelzeug, verb. 347.
Pferdeställe, gußeiserne 89.
Pfirsiche, neue große 444.
Pflanzen, Aufnahme v. Farbestoffen 270.
Pflanzen, Ernährung derselben 274.
— eigenthümliche Wärme derselben 274.
Pflanzen, unorgan. Bestandtheile 250.
Pflanzenmehl, ostindisches 440.
Pflanzenwachsthum und Bodenerschöpfung 253.

Digitized by Google

Pflanzliche Stoffe, Conservation derf. 121.
Pflug, gewaltiger 316, neue Construction 20.
Pfropfen ganzer Zweige 164.
Phosphorbrei, Mittel gegen schädliche Thiere 53.
Plattenhardter Kartoffel 43.
Poirée à cardes blanches 153.
Polygonum caspitatum 156.
Preßhefe, neue 317.
— 317.
Preßwalzwerk für Oelsamen 321.
— zur Oelfabrikation 320.
Preußen. Grundsteuerreste 302. Gemeinheitstheilungsordnung, Jagdvergnügen der Geistlichen 302. Prämien für Pferderennen, für hydraulischen Mörtel 323, für Leistungen in der populären landw. Literatur, die beste Art und Weise der Hagelabschätzung 324.
Preußen, Prinz von 361.
Puttkammr, v. 361.
Pyrogallussäure zur Bestimmung des Sauerstoffgehalts der Luft 265.

Q.

Quittenbaum, japanischer wilder 144.

R.

Ratten, Vertilgung derf. 36, 318.
Ratzeburg 362.
Rauchverbrennungsapparat 190.
Raupenvertilgung, neues Mittel 154.
Regenwasser, Jod in demselben 268.
Reihemaschine für Rüben, Obst ꝛc. 322.
Reisstärke, verbes. Fabrikation 225.
Riesenerdbeere, neue 146.
Rindviehpest, Mittel dag. 103, 104, 105.
Rose Chromatella 158.
Rosenstock mit Kirschen 166.
Rost im Getreide, Mittel dagegen 59.
Rübenbrei, Pressen desselben mittelst Blechplatten 206.
Rübenschneidemaschine, Hees'sche 322.
Rübenzucker, Reinigen desselben 208.
Rübenzucker, Apparat zum Abtropfen und Decken 198.
Rübenzuckerfabrikation, Rousseau's Verfahren 206.
Rübenzuckerfabrikation, Stolle's Erfindung 209.
Runkelrüben, Erschöpfung d. Bodens 45.
Runkelrübenkrankheit 66.
Runkelrübenreibmaschine 320.
Runkelrübensteckmaschine, Hohenheimer 29.
Rußland, Prämienausschreiben 331.

S.

Sandsteine fest und undurchdringlich zu machen 293.
Sachsen. Ablösung der Naturalleistungen an Geistliche u. Schullehrer 302, Gleichförmiges Buttermaß 304, Entschädigung für weggefallene gutsherrliche Rechte 304, Prämien für landw. Leistungen, für Auffindung von Stein- und Kiesmaterial zur Unterhaltung der Straßen 325.
Säemaschinen 29.
— Kämmerer'sche, 314, 320.
Salatsorten, neue 152.
Salz, Würdigung desselben als Düngemittel 9.
Samenstaub der männlichen Blüten 273.
Sauter, v. 362.
Schafwäsche, Hellersche 86.
Schieferöl als Leuchtmaterial 131.
Scheunen, verbesserte Einrichtung 289.
Schlachtproben 84.
Schleußenverschluß, rotirender 294.
Schmidt's Säemaschine 33.
Schleiden 358.
Schneider'scher Compostdünger 15.
Schornsteinaufsätze 318.
Schubart, J. Ch., v. Kleefeld 362.
Schulze, F., 358, 362.
Schwefelsaure Salze, Einfluß derf. auf den Ertrag der künstlichen Wiesen 7.
Schweizer 362.
Seeleim statt Glaserkitt i. d. Gärtnerei 167.
Seidenraupen, ostindische 171.
— aus Louisiana 172.
— indische 173.
Seidenspinnerei, verbesserte 315.
Seide, Abwinden mittelst kalten Wassers 319.
Seife mit Stärkezusatz 129.
Serradella 45, 46, 47.
Sicherheitsachsen für Wagen 317.
Solanum utile 44.
Sovereighen 43.
Spargelstöcke, alte, vortheilhaft zu benutzen 154.
Spiritusapparat, Jaschku'scher 318.
Sprengel's Pflanzenernährungs-Theorie 252.
St. Michel Argence 144.
Stachelbeeren, neue 145.
Statistik 386.
Ständerhaken 27.
Stecklinge zu machen, neue Methode 160.
Steingallen, bei plattbufigen Pferden,
Steine, kalkige, Verkieselung derf. 293. Vermeidung und Heilung 90.
Steinkohlentheeröl als Leuchtmaterial 131.

Digitized by Google

Steinkitt 134.
Stiefelsohlenschmiere 139.
Stockraysbau 54.
Stickstoff, Assimilirung durch die Pflanzen 274.
Stickstoffgas, Einfluß bei der Veget. 265.
Stroh, Düngerwerth desselben 259.

T.

Tabak, amerikanischer in Ungarn 52.
Tabakblätter, Trocknen derf. 52.
Tartarischer Mais 39.
Terpentinöl als Leuchtmaterial 131.
Thee, Färbung und Verfälschung 110.
Thierische Stoffe, Conservation derf. 121.
Thiere, unorganische Bestandtheile 250.
Thran zum Brennen in Lampen 133.
Thonerde, salzsaure 320.
Thürangeln bequem zu schmieren 295.
Tiefpflügen beim Kartoffelbau 45.
Torf, Comprimiren desselben 242.
Torfkohle zum Entfärben von Zuckersyrup 210.
Torfverkohlung 242.
Trappen's Mittel gegen die Kartoffelkrankheit 63.
Trauercypresse, immergrüne neue 157.
Trockenlegen der Felder, Apparat dazu 2.
Trövfelsäemaschine, Hornsby'sche 29.
Trommer 358.
Tropaeolum digitatum 158.
Tuch wasserdicht zu machen 139.
Tulpe Dr. Horner 157.

U.

Unkrautstecher 53.

V.

Vacuumpfanne zum Raffiniren des Zuckers 202.
Verein von Rübenzuckerfabrikanten in Oestreich 351, deutscher Thierärzte 352, deutscher Bienenzüchter 352, zur Beförderung der Bienenzucht in Würtemberg 353.
Verkokungsapparat 314.
Versammlung deutscher Land- u. Forstwirthe in Salzburg 349, der deutschen Ornithologen in Berlin 350, des landwirthschaftl. Centralvereins der Provinz Sachsen 351, der Thüringer Landwirthe 356.
Viehsalz, mit Kohle, Bolus u. bittern Mitteln versetztes 83.
Vließ der Schafe auf den Thieren wasserdicht zu machen 88.

W.

Wärme, bewegende Kraft derselb. 280.
Wageuräder, russische 35.
Wagenschmiere 35.
Waldbauschule in Mähren 334.
— englische 36.
Waldeck, Geschlossenheit der bäuerlichen Höfe, Ablösung der gutsherrlichen Gerechtsame 312, Branntweinsteuer 313.
Wanzen, Mittel gegen dieselben 139.
Wasser, Reinigung desselben 319.
Waschmittel, vorzügliches 128.
Wehlenburg, G., 371.
Weimar, Aufhebung des Lehnverbandes 311.
Weinstock, wie viel er dem Boden Kali entzieht 263.
Weidenkeller, J. 372.
Weintraube, neue 145.
— Aufbewahrung 170.
Weizenbau ohne Pflug und Brache 37.
Weizenkrankheit in Frankreich 57.
Wendepflug 23.
Wetzsteine, künstliche 71.
Weyhe 358.
Whiteheads Doppeldrainmaschine 3.
Wieninger, G. 362.
Wieplez, neue Futterpflanze 50.
Windhalm, amerikanischer 50.
Witterungsbericht 374.
Wollenlumpen als Düngemittel 13.
Wollwäsche, zweckmäßige 88.
Würtemberg, Pferde neben einanderspannen 307, Lehnablösungscapitalien, Dungsalzverkauf 308. Prämien für Maulbeerpflanzungen 326.

Z.

Zahlbruckner, J. B. 372.
Ziegelmaschine, Gouin'sche 227.
— Whaley'sche 228.
Ziegelmodellirtische und Trocknungsgestelle 316.
Zinkvitriol als Desinficirmittel 18.
Zitzen, Verlust derselben bei einer Melkkuh und Heilung derselben 105.
Zoologisch-botanischer Verein in Wien 350.
Zucker, mikroskopische Vegetation in demselben 218.
Zucker, Extraction und Fabrikation von Bousseau 314.
Zucker, Fabrikation und Raffinirung 315, 316.
Zuckergehalt der Runkelrüben zu ermitteln 212, 217.
Zuckerprobe, optische 211.
Zuckerraffiniren, Scoffern's Verbesserung 212.
Zuckerrübensaft, Abklärung desselb. 319.

Digitized by Google

Ackerbau.

Bodenkunde.

1. Bodenverbesserung in Guinea.

Die Striche am Meeresufer haben stets als der beste Boden für die Zuckercultur gegolten; nur ergab sich, daß der Zucker aus einigen der am Meere gelegenen Striche besonders braun war, viele Melasse gab, schwer trocknete und beim Transport stark durch die Fässer schwitzte. Man kam bald auf die Entdeckung, daß die Salztheile des Bodens daran schuld sein müßten; der Schlamm, den das Meer abgesetzt hatte, enthielt bei näherer Untersuchung außerordentlich viel Salz. Ein Herr Shier machte eine Probe, legte tiefe Abzugsgräben an und leitete das Wasser nach einem zu diesem Zwecke ausgegrabenen Becken. Nach 9 Monaten ergab sich, daß das auf diese Weise von dem Boden auf einem Umfange von etwa zwei Hectaren abgeleitete Regenwasser sich so stark mit Salz geschwängert hatte, daß es 25 Tonnen festes Salz gab. Der auf diesem Felde gebaute Zucker zeigte sich von weit besserer Qualität. (Monit. industr.)

Urbarmachungen und Meliorationen.

2. Erfolge der Drainage.

Bei der landwirthschaftlichen Academie zu Eldena sind neuerdings gelungene Versuche mit dem englischen System des Wasserabzugs durch verdeckte Gräben, Drains, gemacht worden. Es hat sich bei der diesjährigen Ernte herausgestellt, daß auf den feuchten und theilweise versumpften Ackerstellen in Folge der

Digitized by Google

Drainage mindestens 4 Scheffel Getreide vom Magdeburger Morgen mehr gewonnen worden sind, als früher. Dabei ist zu bemerken, daß man sich in Eldena bisher meist nur erst der Halbröhren bedient hat, deren Wirksamkeit bei Weitem nicht die der ganzen Röhre erreicht. Zur Herstellung der letztern fehlte es bisher an der erforderlichen Maschine, während der Commerzienrath Hommeyer in Wolgast seit 1848 ganze Röhren aus England kommen ließ, von denen auf mehreren pommerschen Gütern mit großem Erfolge Gebrauch gemacht worden ist. Umfangreichere Resultate dürften in Eldena erst dann erzielt werden, wenn die dortige Anstalt sich im Besitze einer englischen Drainziegelmaschine befinden wird. (B. Allg. Z.)

3. Apparate zum Trockenlegen der Felder, welche sich Robert Cotgreave, Gutsbesitzer zu Eccleston in Cheshire, am 22. Mai 1850 patentiren ließ.

Die Erfindung besteht 1) in neuen mechanischen Apparaten zum Herstellen von Gräben, um diese nachher mit thönernen Röhren zum Abziehen des Wassers zu versehen; 2) in Apparaten, um das beim Ziehen dieser Gräben aufgeworfene Erdreich wieder einzufüllen; 3) in Geräthen zum Auflockern des untern Erdreichs, damit die Trockenlegung desselben in vollkommener Weise bewerkstelligt werden könne. Abbildung und detaillirte Beschreibung enthält Dingler's polytechn. Journal Bd. 121. Heft 1.

4. Die Clayton'sche und William'sche Drainziegel-Maschine

Die nach dem Clayton'schen Muster gearbeitete Maschine ist äußerst zweckmäßig und wohl die beste in ihrer Art; man ist mit ihr im Stande, die Röhren, je nach ihrer Stärke, sowohl wagerecht, als auch senkrecht anzufertigen; und da die Maschine mit zwei Cylindern versehen ist, von denen der eine immer wieder gefüllt wird, während der andere sich noch unter der Presse befindet, und man hierdurch jeden Zeitverlust vermeidet, so kann man auf diese Weise täglich gegen 10,000 Fuß Drainröhren herstellen. Hochereau, Direktor der Maschinenfabrik zu Haine St. Pierre, liefert diese Maschine für den in England festen Preis von 1100 Fr. excl. Emballage bis auf den Bahnhof; indessen besitzen die von Hochereau gefertigten Cylinder den Vortheil, daß sie abgedreht sind. Die Kosten für Emballage übersteigen nicht 50 Fr. Der Preis für die, nach dem William'schen Muster gearbeitete Maschine beträgt nur 650 Fr.; doch sind die zu

Digitized by Google

Haine St. Pierre gefertigten bedeutend besser, wie die englischen: die Zähne, sowie die Einschnitte sind von geschmiedetem, anstatt von gegossenem Eisen; die Stangen (arbres) sind bedeutend solider, und der Koffer von Gußeisen ist inwendig polirt, wodurch sein Nutzen um Vieles erhöht wird. Man ist im Stande, mit dieser Maschine täglich ganz bequem 3,000 Fuß Röhren zu 0m, 025 bis 0m, 030 Durchmesser, anzufertigen. (Annal. d. Landw.)

5. Whiteheads Doppeldrainmaschine.

Dieselbe ist nach dem William'schen Prinzip, jedoch so construirt, daß die Zahnstange nicht leer zurückzugehen braucht, sondern auf jeder Seite einen Kasten regiert. Während der eine ausgepreßt wird, öffnet sich der andere leere, wird gefüllt und kommt nach dem ersten an die Reihe. Die Röhren kommen auf beiden Seiten der Maschine heraus und laufen auf den Rollbetten hin, welche Betten, eine Hauptsache zu schneller Arbeit, so lang sein müssen, daß der ganze Kasten ohne den mindesten Aufenthalt auf einmal leer gepreßt werden kann. Preis 200 Thlr. (Agron. Zeitg.)

6. Die Randell'sche Drainröhrenmaschine.

Sie wird von Randell und Senders aus Bath angefertigt und dient zum Pressen aller Arten von Ziegeln und Röhren. Sie besteht aus zwei ineinandergehenden archimedischen Schrauben, welche ununterbrochen wirken, den Thon in der Bewegung kneten, und ihn durch die vorgelegte Form herauspressen. Die ununterbrochene Wirkung und die Abarbeitung des Thones während des Pressens sind die Vorzüge, welche diese Maschine vor der Whitehead'schen hat. Sie ist auf die Bewegung durch Dampf- oder Pferdekraft berechnet, für die Erzeugung im Großen geeignet, sehr einfach und leicht nachzumachen. Das Pressen der Röhren verursacht nicht die geringste Schwierigkeit, und die Vorsichten, die erforderlich sind, um das Entstehen der Luftblasen im Thone zu verhindern, sind sehr schnell gelernt. (Lond. Journ.)

7. Apparat zum Abschneiden thönerner Röhren, welche als Wasserabzüge zum Trockenlegen der Aecker ꝛc. gebraucht werden; von Dean, Bishaw und Thorburn.

Dieser sinnreiche Apparat wird mit der gewöhnlichen Röhrenpresse in Verbindung gebracht und arbeitet gemeinschaftlich mit derselben. Der Zweck ist der, die einzelnen Röhrenstücke so

Digitized by Google

abzuschneiden, daß die Schnittflächen mit der Ueberplattung vollkommen aufeinander passen, und jedes Röhrenstück, wenn es in den Boden gelegt wird, auf seinem vorhergelegten Nachbar aufruht, wodurch vermieden wird, daß einzelne Röhrenstücke aus der Hauptrichtung der ganzen Leitung kommen. (Mechan. Journ.)

8. Fowlers Pflug zur Drainirung.

Zwei Engländer, Fowler und Try von Bristol, haben eine neue Erfindung im Bereiche der Drainirung gemacht. Sechs Menschen, zwei Pferde und eine halbe Stunde Zeit genügen, um mit ihrem Apparate 300 Drains in einer Tiefe von 3 Schuh unterzubringen. Dabei wird der Boden gar nicht aufgewühlt, denn es wird nur eine Art Wühlerpflug angewendet, der mit einer Maschinerie in Verbindung steht, mittelst welcher die an einem Taue befindlichen Drains sogleich, während der Arbeit, an Ort und Stelle gebracht werden. Die Erfindung besteht darin, daß in der Entfernung von einigen Klaftern von dem Ort, wo der unterirdische Pflug eingesetzt werden soll, eine Winde festgemacht wird, welche durch einen umgekehrten Pferdegöpel in Bewegung gesetzt wird. Wir sagen durch einen umgekehrten Pferdegöpel, weil, während bei einem gewöhnlichen Göpel die Maschine dazu dient, um die Schnelligkeit der Last (Mühlsteine, Dreschcylinder ꝛc.) zu vermehren — hier die Maschine dazu verwendet wird, um die Schnelligkeit der Last (Pflug) zu vermindern, dafür aber die Kraft der Pferde zu vergrößern. Der Pflug wird an einem Seil bis zur Winde gezogen, dann die Winde weiter transportirt ꝛc.
(Allgem. land- u. forstw. Zeit.)

9. Der Fowler'sche Drainage-Pflug.

Ein wagerechter, eiserner Kegel, dessen Grundfläche etwas größer ist, als der Durchmesser der zu legenden Röhren, ist an einer senkrechten Eisenplatte, die an der vordern Seite in eine Schneide zuläuft, befestigt. In der Bewegung schneidet die senkrechte Eisenplatte den Boden auf, und der wagerechte Kegel bohrt das für die Röhren bestimmte Loch. Die Eisenplatte ist in einem eisernen, wagerecht auf dem Boden hinlaufenden Gerüste befestigt und kann durch einfache Schrauben auch während der Bewegung höher oder tiefer gestellt werden, wie es die Unebenheiten des Bodens verlangen. Unmittelbar an dem Kegel ist ein Strick befestigt, an welchem die zu legenden Röhren wie Perlen aufgefaßt sind. In der Bewegung zieht der Strick die zu legenden

Digitized by Google

Röhren mit fort. Bewegt wird die Maschine durch einen transportabeln Göpel, der an dem einen Ende des Feldes befestigt wird, während der Pflug an dem andern angesetzt wird. Wiederholte Versuche haben gezeigt, daß die auf den ersten Anblick ganz unpraktisch scheinende Maschine wirklich in ebenem Felde nicht nur das Loch für die Röhren gut bohrt, sondern auch die Röhren regelmäßig legt. Soll die Bohrung des Loches genau nach dem bestimmten Falle und gleichmäßig geschehen, so muß der Pflug mit der größten Aufmerksamkeit bei jedem Wechsel im Gefälle der Oberfläche des Feldes anders gestellt werden. Auf kurze Strecken können zwar die Röhren durch den Strick regelmäßig gelegt werden, übersteigt die Länge aber 50 Fuß, so muß ein zweiter Strick in Anwendung gebracht werden. In keinem Falle können aber die Collars angewendet werden, die ein wesentlicher Bestandtheil zur Dauerhaftigkeit der Drains sind. In dem jetzigen Stande der Ausführung ist die Erfindung Fowlers im Großen und Allgemeinen noch nicht anwendbar. (Lond. Journ.)

10. Cotgreave's Drainpflug.

Etwas Neues, das unter den Landwirthen Englands große Aufmerksamkeit auf sich zieht, ist Cotgreave's Drainpflug, vermittelst dessen man mit einem Zuge den Draingraben in voller Tiefe bis zum Einlegen der Röhren ausschneiden kann. Dieser Pflug, nach einem neuen Prinzipe construirt, leistet wirklich das Versprochene, braucht nur die Hälfte der Bespannung früherer Pflüge dieser Art, arbeitet sehr accurat und rasch und macht die Drainanlagen um die Hälfte wohlfeiler. Herr Cotgreave scheint mehr Farmer als Maschinenbauer zu sein; man findet ihn und sieht seinen Pflug arbeiten zu Eccleston, the Rake, bei Chester. (Pract. Wochenbl.)

11. Baum-Entwurzelungsmaschine.

Am 22. October fand, der „Gratz. Zt." zufolge, in der Nähe des Praters bei Wien die Probe mit einer Baum-Entwurzelungsmaschine statt. Nach Berichten von Augenzeugen und Sachverständigen leistete die Maschine erfreuliche, kaum geahnte Resultate. Zwei an einander wachsende Baumstrünke, jeder derselben von beiläufig 20 Zoll im Durchmesser, wurden mit Kraftanwendung nur Eines Pferdes in ungefähr 3 Minuten mehr als 3 Schuhe über die Erdfläche sammt der Wurzel herausgehoben. Nach den Versuche-

Digitized by Google

rungen der dabei anwesenden Sachverständigen soll die Maschine einen Widerstand von 13,000 Ctr. überwunden haben.

Literatur zu Urbarmachungen und Meliorationen. Doblhoff, A. v., über die Drainage. 2. Aufl. Mit Abb. Leipzig, T. O. Weigel. ¼ Thlr. — Graßmann, R., die thönern Unterdrains. Stettin. Graßmann. ⅛ Thlr. — Gropp's Erfahrungen über unterirdische Wasserabzüge mit Thonröhren und Torfsteinröhren ꝛc. Zerbst, Kummer. 12½ Sgr. — John, E., sechs Gespräche über die Röhren-Drainirung auf den Feldern und in der Ziegelei von Proskau. Breslau, Graß, Barth u. Comp. ⅙ Thlr. — Kreuter, F., praktisches Handbuch der Drainage. Mit 4 Tfln. u. Abb. Wien, Gerold. 2 Thlr. — Schmidt, G. F., vollständiges Handbuch der Trockenlegung der Felder durch Unterdrains nach den ältern und neuern Systemen. Mit 70 Abb. Stuttgart, Metzler. ⅚ Thlr.

Düngerlehre.

12. Weir's tragbare Jauchenpumpe.

Weir, Maschienenbauer in London (351 oxford street) hat eine neue tragbare Jauchenpumpe erfunden, welche sich als sehr praktisch empfiehlt. Das nicht lange, unten sich zuspitzende Pumpenrohr steckt in einem Ringe, der von drei beweglichen Leinen getragen wird. An das untere Bein wird ein Schlauch geschraubt, der sich in eine durchlöcherte metallene Kapsel endigt. Diese Pumpe kann man überall mit Leichtigkeit aufstellen, wo man ihrer bedarf, und bei der Beweglichkeit der drei Beine derselben (aus drei Stangen bestehend) kann man sie so hoch und niedrig stellen, als sie passend sind. Sie holt die Flüssigkeit aus jeder Tiefe, welche 28 Fuß nicht überschreitet; der bewegliche Schlauch gestattet es, die Jauche fast bis auf den letzten Tropfen auszupumpen. Der Schlauch ist von Guttapercha und wird von den Säuren der Jauche nicht angegriffen. Die Guttapercha ist sehr dauerhaft und fleribel. Das Pumpenrohr ist von Kupfer, weshalb der Stiefel und das Ventil dauerhaft sind und einen leichten Gang der Pumpe bewirken. Der Erfinder hat auch die Einrichtung getroffen, daß an die Ausflußröhre ein zweiter Guttapercha-Schlauch befestigt werden kann; dieser endigt in einen durchlöcherten Gießkannenkopf, so daß man während des Pumpens sogleich begießen kann, was für die Behandlung des Mistes in anderen Fällen von Nutzen sein kann. Der Preis des Instrumentes in London ist 142 Francs mit dem dreibeinigen Gestell, ohne dasselbe 117 Fr.

(Prakt. Wochenbl.)

Digitized by Google

13. Ein Surrogat für den Guano.

Kette glaubt, daß sich der Guano durch ein erdiges Pulver, welches Ammoniaksalz und im Uebrigen dem Pflanzenleben wenigstens nicht schädliche Stoffe enthält, wenn es wie Guano verwendet wird, ersetzen lasse. Ein solches Pulver soll nach ihm beschafft werden können, wenn man Fleisch in verdünnter Schwefelsäure faulen läßt und mit der so gewonnenen Flüssigkeit Holzkohlenpulver tränkt. Ein Pfund Fleisch legt man in ein Gemisch von $^1/_3$ Quart englischer Schwefelsäure mit $2^1/_2$ Quart Wasser. Nach beendeter Fäulniß erhält man eine geruchlose braune Flüssigkeit, auf der das wenige Fett des zersetzten Fleisches schwimmt. Die vollständige Auflösung des Fleisches erfolgt nach 3 Wochen bei Zimmertemperatur. (Annal. d. Landw.)

14. Neue Versuche über den Einfluß der schwefelsauren Salze auf den Ertrag der künstlichen Wiesen mit Leguminosen-Grundlage; von Isidore Pierre.

Pierre's frühere Versuche hatten den Einfluß mehrerer Substanzen auf das Wachsthum der Esparsette zum Gegenstand. Unter diesen machten sich mehrere schwefelsaure Salze durch ihre gute Wirkung bemerklich; da aber auf die Resultate solcher Versuche eine Menge Umstände Einfluß haben, wie der mehr oder weniger feuchte Zustand der Atmosphäre, das Alter der Pflanzen ꝛc., so schienen ihm neue Versuche mit einigen derselben Substanzen, auf derselben künstlichen Wiese, wo im Jahre 1849 die Versuche angestellt und im Jahre 1850 fortgesetzt wurden, nicht ohne Interesse. Die Substanzen, welche Pierre bei diesen neuen Versuchen anwandte, waren: 1) gebrannter Gyps, 2) gebrannter Gyps mit Salz in verschiedenem Verhältniß, 3) roher Gyps, 4) roher Gyps mit Salz in verschiedenem Verhältniß, 5) schwefelsaures Natron (Glaubersalz) in verschiedener Menge, und 6) schwefelsaures Ammoniak in verschiedener Menge. Diese Substanzen wurden, mit etwas Erde aus demselben Felde vermengt, am 23. April 1850 bei trockenem nnd schönem Wetter ausgebreitet; die Versuche erstrecken sich nur auf eine einzige Mahd, weil verschiedene Umstände verhinderten, die zweite Mahd zu wägen. Beim Vergleichen der verschiedenen Abtheilungen des Feldes ergab sich, daß der rohe Gyps, in gleicher Menge, wirksamer war als der gebrannte. Im Jahr 1849 hatte Pierre des Vergleichs wegen von beiden Gypsarten 267 Kilogr. per Hektare angewandt; im Jahr 1850 erhöhte er das Quantum, bei verschiedenen atmosphärischen Zuständen, für die um ein Jahr ältere

Digitized by Google

Pflanze auf 400 Kilogr.; das allgemeine Resultat war wieder dasselbe. Auch hinsichtlich des absoluten Ertrags nahm der rohe Gyps den ersten Rang ein. Wenn hingegen der Gyps nicht für sich allein, sondern mit Zusatz von Salz angewandt wurde, glaubte er zu bemerken, daß das Gemenge von Salz mit rohem Gyps minder vortheilhaft wirkte, als ein Gemenge von gleichen Quantitäten Salz und gebranntem Gyps. Das Glaubersalz äußerte sehr gute Wirkung; die Wirkung wurde immer besser, je mehr Glaubersalz genommen wurde, wenigstens von 50 bis zu 250 Kilogr., weßhalb Pierre glaubt, daß wissenschaftlich betrachtet, d. h. abgesehen von den Gestehungskosten, das vortheilhafteste Quantum von ihm noch nicht überschritten wurde. Auch das schwefelsaure Ammoniak gab vortreffliche Resultate und, wie beim Glaubersalz, nahm der Mehrbetrag der Ernte in gleichem Maße mit dem Quantum des Salzes zu, wenigstens von 21,4 Kilogr. an bis zu 100 Kilogr. per Hektare. Vergleicht man die unter dem Einfluß dieser zwei schwefelsauren Salze erhaltenen Resultate, so ergibt sich, daß bei entsprechenden Quantitäten, welche gleiche Mengen Schwefel oder Schwefelsäure enthalten, das schwefelsaure Ammoniak einen auffallenden Vorzug vor dem schwefelsauren Natron zu besitzen scheint. Die Bestätigung dieses Resultats müßte zu folgenden zwei Schlüssen führen: 1) daß die Basen dieser beiden schwefelsauren Salze hier eine thätige Rolle spielen; 2) daß das Ammoniak kräftiger wirkt, als eine gleiche Menge Natron. Vergleicht man die Wirkungen entsprechender Mengen von Gyps und schwefelsaurem Kalk, so muß man ferner schließen, daß das Ammoniak noch eine größere Wirkung äußerte, als eine äquivalente Menge des im rohen oder gebrannten Gyps, unter dem gleichzeitigen Einfluß des Kochsalzes, wirkenden Kalks. (Compt. rend.)

15. Zubereitung der Knochen behufs ihrer Anwendung als Düngesubstanz, nach J. D. Tucket.

Nach dem Vorschlage des Verf. werden die Knochen und ebenso Horn und andere chemisch ähnliche Stoffe in einen Digester gebracht und stark gespannter Wasserdampf hineingeleitet, um die organische Masse zu erweichen und mehr oder weniger aufzulösen, und dann die ungelöste, hauptsächlich aus phosphorsaurem Kalk bestehende Masse, welche der Verf. superphosphate of lime (!) nennt, gemahlen und als Dünger angewendet, während man die durch das Dämpfen gewonnene leimhaltige Flüssigkeit, sowie das

Digitized by Google

aus den Knochen ausgekochte Fett in geeigneter Art zu verwerthen sucht. Die Spannung des dabei anzuwendenden Wasserdampfes variirt von 29 bis 100 Pfd. auf den □ Zoll; bei gewöhnlichen Knochen ist eine Spannung von 50 Pfd. hinreichend; Horn dagegen erfordert eine solche von 70 Pfd. Die Spannung muß auch geringer sein, wenn es sich darum handelt, einen recht brauchbaren Leim zu erhalten, als wenn man die organischen Stoffe blos möglichst schnell entfernen will; im erstern Falle dauert die Operation aber auch länger. Im Anfange wird im Allgemeinen schwächerer Dampf in Anwendung gebracht, bis das vorhandene Fett sich abgeschieden hat, welches man dann nebst dem verdichteten Wasser ableitet; dann leitet man stärkern Dampf hinzu, bis die rückständige unorganische Masse hinreichend mürbe geworden ist. (London. Journal.)

16. Würdigung des Salzes als Düngemittel.

In einem Berichte über die Production und Verwendung des Viehsalzes in England an den französischen Minister des Ackerbaues und Handels von Prof. Edwards heißt es über das Salz als Düngemittel: „Meine Ungewißheit schwand aber endlich völlig, als ich von meiner langen Rundreise durch die in Beziehung auf Landwirthschaft berühmtesten Districte Englands und Schottlands zurückgekehrt war, ohne auch nur Einen praktischen Menschen getroffen zu haben, der auf längere Zeit und anhaltend das Salz als Düngemittel angewendet hätte. Ich habe eine große Anzahl von Landwirthen über diesen Gegenstand um ihre Ansicht befragt; diese Frage wurde den Correspondenten der gelesensten und geachtetsten landwirthschaftlichen Zeitschriften vorgelegt. Sie selbst, Herr Minister, haben in einer zahlreichen, zu diesem Zwecke berufenen Versammlung von Landwirthen eine Discussion über diesen Gegenstand angeregt, aber nur sehr selten war es, daß sich hier und da ein unbedeutendes Zeugniß zu Gunsten des zur Verbesserung des Bodens verwendeten Salzes vernehmen ließ; und diejenigen, welche uns den Nutzen desselben rühmten, waren im Allgemeinen Männer des grünen Tisches, oder Landwirthe von ganz neuem Datum, die jetzt, nachdem sie ihr Vermögen im Handel erworben haben, ihre Thätigkeit und ihre landwirthschaftliche Unerfahrenheit der Bearbeitung ihrer Felder zuwenden. Dagegen waren diejenigen, welche die Anwendung des Salzes verwerfen, Männer von praktischer Erfahrung. So stellte

Digitized by Google

M. Philip Pusey, einer der Directoren der königl. landwirthschaftlichen Gesellschaft zu London, seit langer Zeit auf seiner Besitzung Pusey-House in Beckshire über die verschiedenen Düngungs- und Bestellungsmethoden Versuche im Großen an, und allgemein betrachtet man ihn, wegen seines Wissens und seines richtigen Urtheils, als einen der besten Richter in Fragen der praktischen Landwirthschaft. Er aber autorisirte mich, in seinem Namen förmlich zu erklären, daß nach seiner wohlerwogenen Ueberzeugung das Salz gar keinen Einfluß von Wichtigkeit auf den Ackerbau besitze; und — fügte er hinzu — wenn seine Ansicht mit einigen früher veröffentlichten nicht übereinstimme, so rühre dies daher, daß die Versuche, auf welche man sich stütze, entweder nicht auf comparativem Wege angestellt worden seien, oder nicht lange genug fortgesetzt wären, und daß die aus dem Ergebniß einer einzigen Ernte gezogenen Schlüsse nicht das mindeste Vertrauen verdienten. M. Pusey sagte mir auch, daß es gerade die Versuche gewesen, welche von seinem Freunde Sir Thomas Acland auf dessen Besitzungen in Cornwall vor mehr als 40 Jahren angestellt wurden, welche zur Zeit der parlamentarischen Debatten über die Salzsteuer am entschiedensten zu Gunsten der Aufhebung derselben gesprochen hätten; daß indessen weder Sir Thomas Acland selbst, noch auch Einer seiner Nachbarn dasselbe ferner angewendet hätten, obgleich die Aufhebung der Steuer ihnen gerade gestattet habe, sich dasselbe zu äußerst niedrigen Preisen zu verschaffen. Ebenso versicherte uns M. Low, Professor der Landwirthschaft an der Universität zu Edinburg, daß in Schottland das Salz zur Bestellung des Bodens nirgends angewendet werde; und Mr. Maxwell, Secretair der Landwirthschaftlichen Gesellschaft daselbst, erinnert sich nicht, auch nur einmal gesehen zu haben, daß es mit einigem Anscheine von Erfolg angewendet worden sei. M. Smith aus Deanstone, der sich stets mit großem Eifer der Landwirthschaft gewidmet hat, und der in Allem, was ein Urtheil über die Rolle und die Wirkung des Düngers betrifft, als eine der erfahrensten und competentesten Persönlichkeiten in Glasgow betrachtet wird, sagte mir, daß er im Laufe seiner langjährigen landwirthschaftlichen Praxis viele Versuche mit Salz gesehen habe, daß sie indessen immer seltener würden, weil Niemand dabei seine Rechnung gefunden habe. Auch glaubt er nicht, daß die eigentliche Landwirthschaft irgend einen Nutzen aus der Abschaffung der Salzsteuer gezogen habe. M. Thomson,

Digitized by Google

der seit länger als einem halben Jahrhunderte in Glasgow mit dem größten Erfolge Vorlesungen über die Chemie gehalten, betrachtet den Nutzen des Salzes als einen nur äußerst beschränkten. Sämmtliche Landwirthe Schottlands, sagte er mir, verfolgen alle möglichen Wege, um ihre Methoden zu vervollkommnen, und kein Land hat so viele Männer, die stets geneigt sind, neue Maximen anzunehmen, wie Schottland; überall werden die ausgedehntesten Versuche angestellt, sei es in Bezug auf die Anwendung von Düngungsmitteln, sei es in Bezug auf Trockenlegen ihres Bodens; aber an das Salz denkt kein Mensch mehr. Was Schottland betrifft, so führe ich noch einen Auszug aus einem Briefe des M. Stephens an, der in der Düngerfrage bei den Landwirthen des Landes für den am bestunterrichteten Mann gilt. M. Stephens glaubt, daß die in Schottland gemachte Erfahrung sich entschieden gegen den Gebrauch von Salz als Düngungsmittel ausspricht. Zwei seiner Freunde haben unter seinen Augen Versuche hierüber angestellt, aber anstatt Vortheil daraus zu ziehen, haben beide nur Schaden davon gehabt. Er fügt noch hinzu, wie er in Betracht dessen, daß es sich hier um eine gründliche Untersuchung handle, es für Pflicht halte, zu erklären, daß in Schottland das Salz als Düngungsmittel nicht angewendet werde. M. Littledale, welcher in Cheshire eine sehr hübsche Besitzung hat und sie selbst bewirthschaftet, hat in Bezug auf die verschiedenen Düngungsarten, welche seit einigen Jahren die Aufmerksamkeit der Landwirthe beschäftigt haben, eine große Anzahl von Versuchen angestellt. Er sagte mir, daß er sich in Betreff der Wirkungen von Guano viel Glück zu wünschen habe, daß seine Wiesen sich bei Düngungen mit schwefelsaurem Ammoniak und salpetersaurem Natron sehr wohl befunden hätten; daß er indessen mit Salz nichts Gutes erzielt habe. Ein anderer Landwirth aus Gloucestershire, M. Strickland, dessen Besitzung ich besuchte, und dessen ich als einen der entschiedensten Verfechter der Salzfütterung des Viehes bald zu erwähnen Gelegenheit nehmen werde, theilte mir ebenfalls seine Resultate über die Salzdüngungen mit. Er hat das Salz in Dosen von 100 Kilogr. auf den arpent (oder hundert □ Ruthen) für seine Kornfelder angewendet, dies Verfahren aber wieder eingestellt, als er auch nicht die mindeste Zunahme im Ertrage dadurch erzielte. M. Sutton, einer der Salinenbesitzer von Staffordshire, ist ebenfalls ein Verfechter der Salzanwendung und geht auf seiner Besitzung

Digitized by Google

Sardlow, in der Nähe von Derby, mit dem Beispiel voran. Seit einigen Jahren düngt er seinen für Weizen bestimmten Boden im Verhältniß von sechs Centner Salz pro arpent; wenn er jedoch auf der einen Seite der Ansicht ist, daß dadurch das Stroh bedeutend stärker werde, sowie, daß das Korn sich nicht so leicht lege, so giebt doch auch er auf der andern Seite zu, daß er in Bezug auf die Kornproduction durch dieses Verfahren nichts gewonnen habe. Sie werden sich erinnern, Herr Minister, daß die Pächter der Grafschaft Northumberland sämmtlich darin übereinstimmten, daß die Benutzung des Salzes als Düngungsmittel sich auf keine Weise in der landwirthschaftlichen Praxis bewährt habe. Anfangs glaubte ich, daß es sich hiermit in der Provinz York anders verhalte, denn der Secretair der Landwirthschaftlichen Gesellschaft dieser Stadt hatte mir die befruchtende Kraft des Salzes sehr gerühmt, und ich sah auch an allen Straßenecken große Annoncen in Bezug auf Verkauf dieses Düngungsmittels angeschlagen. Indessen änderte ich doch bald vollständig meine Ansicht hierüber, als ich fand, daß die Person, deren Ansicht so wenig mit den überall eingesammelten Zeugnissen übereinstimmte, ein junger Apotheker sei, der niemals auch das kleinste Feld sich selbst bestellt hatte, welcher aber, lediglich auf theoretische Betrachtungen gestützt, die Hoffnung hegte, die Landwirthe, deren Klugheit ihm nichts als blinde Furcht schien, zu seinen Ansichten zu bekehren. Er versicherte mich anfangs, daß die Pächter in der Umgegend schon seit langer Zeit das Salz als Düngungsmittel anwendeten, und daß dieser Gebrauch vorzugsweise seit der Zeit in Aufnahme gekommen sei, wo er es unternommen habe, sich von seinem Nutzen zu überzeugen. Als ich indessen darum bat, mir diejenigen Pächter namhaft zu machen, die mir praktische Resultate über diesen Gegenstand liefern könnten, wußte er mir auf 10 Meilen in der Runde keinen einzigen zu nennen. M. Phillips, Secretair der britischen Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften, und seit längerer Zeit zu York angesessen, unterstützte mich sehr bereitwillig in meinen Nachforschungen; aber auch aus den Angaben, die er gesammelt hat, geht hervor, daß in Yorkshire das Salz nirgends als Düngungsmittel angewendet wird. Es würde mir nicht schwer fallen, die Zeugnisse dieser Art noch um ein Bedeutendes zu vermehren, indessen beschränke ich mich darauf, obigen Factis noch die Ansicht eines der gelehrtesten Agronomen Englands, des Professor Johnston, anzuführen, dessen Urtheil

Digitized by Google

früher sehr zu Gunsten des Salzgebrauchs für landwirthschaftliche Zwecke lautete. Er sagt, daß das Salz, als Düngungsmittel, in keiner Provinz Englands in einer nur einigermaßen beachtenswerthen Ausdehnung angewendet werde. „Diese Substanz, fügt M. Johnston hinzu, ist als ein nothwendiges Mittel zur guten Bestellung des Bodens weder bekannt noch adoptirt, obgleich man fast in jeder Gegend noch einige Personen findet, die das Salz in größeren oder geringeren Quantitäten anwenden, und obgleich man auch hier und da noch eine kleine Anzahl von Leuten findet, die es sehr rühmen und seine Eigenschaften bedeutend übertreiben, indem sie sich dabei auf einige wenige Facta stützen." Dieser Passus, der einem Briefe des M. Johnston entnommen ist, stimmt vollkommen mit den allgemeinen Resultaten der Nachforschungen überein, die ich die Ehre habe, hier mitzutheilen. Um indessen die Angaben, welche Ackerwirthe uns lieferten, noch besser würdigen zu können, schien es mir nicht unangemessen, auch den Handelsstand hierbei zu Rathe zu ziehen ꝛc." (Ann. d. Landw.)

17. Wollenlumpen als Düngemittel.

Die Wollenlumpen, ein vortreffliches Düngemittel, hatten bisher den Uebelstand, daß sie sich langsam zersetzten und in Folge ihrer unregelmäßigen Zertheilung da, wo sie liegen, eine zu üppige und in gewisser Entfernung davon eine zu schwache Vegetation hervorriefen. Goutin verbesserte diese Fehler dadurch, daß er sie mit schwacher kaustischer Natronlauge tränkt und dann gut trocknet, worauf sich dann die zersetzten Fasern zu Pulver reiben und durchbeuteln lassen. Auch läßt sich bei einem Pulver die anzuwendende Menge genauer einhalten. Daß die Abfälle verwebter Wolle aus großen Tuchfabriken mit großem Erfolg als Dünger verwendet werden, ist bekannt; namentlich eignet sich solcher für Rüben und überhaupt für Gewächse, welche nicht lange im Boden bleiben. Die Landwirthe nehmen davon nur 200 Kilogr. für eine Hektare (circa 100 Pfd. für einen Morgen). So viel ist auch von dem neuen Produkt erforderlich. (Agriculteur-praticien.)

18. Die Benutzung des Blutes als Dünger; von Professor Payen.

Man läßt von Schollen freie Erde in einem Backofen, sogleich nachdem das Brot herausgenommen ist, austrocknen und rührt sie dabei von Zeit zu Zeit mit der Krücke um; es ist 4—5 Mal so viel Erde erforderlich, als man flüssiges Blut anwendet. Die

Digitized by Google

ganze heiße Erde schiebt man nun an die Vorderseite des Ofens vor und begießt sie unter Umwenden mit der Schaufel mit dem aufzubewahrenden Blute; man schiebt die Mischung wieder in den Ofen, rührt sie mit der Krücke um, bis sie vollkommen ausgetrocknet ist, und bringt dann das Ganze in alte Fässer oder Kisten, die man vor Regen schützt, um sich des Inhalts, wenn es Zeit ist, zu bedienen. — Ein anderes Verfahren besteht darin, in einen gußeisern Kessel nur so viel Blut zu bringen, daß es darin 3—4 Zoll hoch steht, und es bis zum Kochen zu erhitzen, unter beständigem Umrühren mit einer eisernen Spatel, einer kleinen Schaufel oder dergl. Das so behandelte Blut trennt sich in zwei Theile, einen flüssigen, in welchem der andere in großen Flocken gerinnt (wodurch sich das Blut im Boden langsamer und regelmäßiger zersetzt, so daß also ein besserer Dünger erzielt wird, als das flüssige Blut ist); letztere verlieren nach und nach den größten Theil des eingeschlossenen Wassers und zertheilen sich durch das beständige Umrühren immer mehr, so daß das Blut in eine pulverige feuchte Masse verwandelt wird. Man kann das Austrocknen durch Mäßigung des Feuers und beständiges Umrühren beendigen, oder die Substanz herausnehmen und durch ununterbrochenes Umrühren auf dem Herde des Backofens, nachdem das Brot gebacken ist, vollkommen trocken machen. Man thut gut, sie durch Stoßen mit einem Schlegel oder unter einem Mahlstein möglichst zu zertheilen. 100 Kilogr. Blut ersetzen in diesem Zustande als Dünger 300 Kilogr. Knochenpulver oder 7200 Kilogr. guten Pferdemist. Solcher Dünger übertrifft alle unter dem Namen Taubenmist (Poudrette), Preßkuchen ꝛc. bekannten weit; nur dem getrockneten und gepulvertem Fleische steht er nach. Man bringt das trockne Blut in Fässer, Kisten oder Säcke, die man an einen gegen Feuchtigkeit geschützten Ort stellt. (Moniteur industr.)

19. Bereitung von Düngepulver aus Blut, nach G. Zinker, Gartenbesitzer zu Bogenhausen. (Für Baiern pat. gewesen.)

Der Genannte nimmt dazu auf 100 Pfd. Blut 20 Pfd. gebrannten Gyps, 12 Pfd. ausgeglühten Rückstand von der Salzsäurefabrikation (schwefelsaures Natron) und 5 Pfd. Schwefelsäure von 60°. Gyps und der Rückstand von der Salzsäurebereitung werden in Pulver verwandelt und durchgesiebt; das Blut wird, wenn es nicht beim Schlachten gerührt und dadurch das Stocken verhindert wurde, durch ein Drahtsieb gerieben, um den Faserstoff

Digitized by Google

zu zertheilen. Die Ingredienzen werden darauf in einem geräumigen Kessel durch Umrühren mit einem Rührscheit gemengt, indem man die Schwefelsäure zuletzt in kleineren Antheilen hinzufügt und die erhaltene schwammige Masse dann an einem luftigen Ort dünn ausbreitet, damit sie austrocknet, worauf sie zu Pulver gemahlen wird. (Kunst- u. Gewerbebl. für Baiern.)

20. Die Bereitung des Schneider'schen Compostdüngers.

Zu einer bestimmten Quantität Stallmist (z. B. 50 Fudern) wird eine doppelt so große Menge Mergel, also 100 Fuder, und ebensoviel torfiger Moder, also auch 100 Fuder, genommen, und diese schichtweise, am Besten so, daß der Mist unten und der Moder sich in der Mitte befindet, in einen großen Haufen gebracht. Nach einiger Zeit, wenn sich dieser Haufen erwärmt hat, wird er umgestochen und diese Operation noch zwei Mal wiederholt. Bei jedem Umstechen aber erhält der Haufen den Zusatz einer besonderen Lauge, und zwar nimmt Schneider für die oben angegebene Quantität zu der ersten Lauge eine Lösung von 400 Pfd. Viehsalz oder 200 Pfd. Glaubersalz und 300 bis 400 Quart Wasser; zur zweiten eine Lösung von 150 Pfd. Soda in einer gleichen Quantität Wasser, und zur dritten eine starke Verdünnung von einem Centner Schwefelsäure, oder auch eine Mischung von Schlemmkreide, Mistjauche und Wasser. Durch dieses dreimalige Durchhacken, welches jedes Mal nach einem Zeitraum von 3 bis 4 Wochen erfolgt, erhält der Compost eine fast pulverförmige Beschaffenheit, in welcher er dann in Kartoffelkasten von etwa 25 Schffl. Inhalt auf das Feld gefahren und durch drei auf den Wagen postirte Arbeiter mit Schippen während der langsamen Fortbewegung des Wagens zu beiden Seiten und von hinten über das Feld gestreut wird. Drei solche Kasten, also etwa 75 Scheffel, genügen für einen Morgen Ackerland. (Annal. d. Landw.)

21. Brée's neues Düngemittel.

Oekonomieinspector Brée macht bekannt, daß es ihm durch vieljährige Versuche und Zusammenstellungen gelungen sei, ein sehr gutes und billiges Düngemittel zu erfinden, welches zu jeder beliebigen Frucht mit gutem Erfolg angewendet werden könne und, in einem Quantum von 2 Ctr. und einigen Pfunden oder $2^1/_4$ Berl. Schffl., 8 Fudern gutem Stallmist gleichkommen und die Düngung mit Knochenmehl übertreffen soll. Die Anwendung oder das Unterbringen dieses Düngers sei dem

Digitized by Google

Verfahren mit Knochenmehl gleich. Auf verschiedenen Gütern sei im Jahre 1850 dieses Düngemittel mit gutem Erfolg angewendet worden. Der Preis beträgt, pr. Morgen volle Düngung oder 2 Berl. Schffl., 5 Thlr.

22. Der Daendlicker'sche Dünger.

Zur Bereitung dieses Düngers giebt Daendlicker 4 verschiedene Anweisungen: 1) Wasser 10,000 Quart, grüne Pflanzen beliebiger Art oder Abfälle davon 8 Ctr., engl. Schwefelsäure 8½ Pfd. 2) Wasser 10,000 Quart, grüne Pflanzen 8 Ctr., engl. Schwefelsäure und Kochsalz á 8½ Pfd. 3) Wasser 10,000 Quart, grüne Pflanzen 8 Ctr., gewöhnliche Salzsäure 8½ Pfd. 4) Wasser 10,000 Quart, grüne Pflanzen 8 Ctr., Schwefelsäure und Salzsäure in beliebigem Verhältniß zusammen 8½ Pfd. Die Pflanzen werden angefeuchtet oder in einen Haufen geschichtet, nach 3—4 Tagen in der Art umgesetzt, daß die äußeren Schichten nach Innen kommen, und, wenn sich nach 6—10 Tagen die grüne Farbe fast ganz in Gelb verwandelt hat und starke Erhitzung eingetreten ist, im Jauchekasten mit dem Wasser und der Säure vermischt. Die ganze Mischung bleibt unbedeckt 3—6 Wochen unter täglichem Umrühren liegen und ist dann zum Gebrauch fertig. Die Methode Nr. 3 hat sich als die beste und wohlfeilste erwiesen. Zur Zersetzung getrockneter und halbgrüner Pflanzen wählt man am besten die mit Schwefelsäure bereitete Jauche. Man kann diese Gülle entweder in der Art wie die Viehjauche anwenden, oder mit ihr den Stallmist begießen, wo dann derselbe weit schneller zersetzt wird und kräftiger wirkt. Nach Ockel's mit dieser Gülle angestellten comparativen Versuchen hat sich aber herausgestellt, daß dieselbe eine sehr geringe Einwirkung auf die angebauten Früchte zeigt, und daß die gewöhnliche Viehjauche weit wirksamer ist. (Annal. d. Landw.)

23. Analyse des Düngers des Hrn. Bickes; von Girardin.

Dieser Dünger, stickstoffhaltiges Pulver (poudre azotique) genannt (Privilegium vom 27. Decbr. 1847), wird in 17 Sorten angefertigt für Bäume, holzige Gewächse, Weinstöcke, Kartoffeln, krautartige Gewächse, Blumen, Kohl, Artischocken, Melonen, Gurken ꝛc. Für jede besondere Gewächsart ist der Dünger wieder verschieden, je nachdem er in thonigem, sandigem oder kalkigem Boden wirken soll. Girardin hat nur das für

Digitized by Google

Getreidearten bestimmte Pulver analysirt. Mit 5 Litern wird nach dem Erfinder ein Hektoliter Weizen zubereitet, welcher zum Besäen einer Hektare gehörig umgeackerten, nicht gedüngten Feldes hinreicht. Man verfährt dabei, wie folgt. Man rührt das Pulver in 5 Liter lauwarmen Wassers ein und schüttet das Ganze auf zweimal, unter Umrühren mit der Schaufel, auf das Saatkorn, so daß diese Flüssigkeit und das Pulver möglichst gleichmäßig an die Samenkörner vertheilt werden. Eine Stunde später rührt man letztere 2—3mal um, und nach Verlauf von zwei Stunden sind die Körner trocken genug, um sie einsäen zu können. Die 5 Liter Pulver kosten 40 Franken und bewirken nach Bickes, daß die Hektare 50 Hektoliter Weizen trägt. Das von Girardin untersuchte Pulver ist von graulicher Farbe, mit kleinen weißlichen Stückchen vermengt, welche nichts als kohlensaurer Kalk sind. Es ist fast geschmacklos und knirscht stark zwischen den Zähnen. Auf glühenden Kohlen verbreitet es einen Geruch wie Horn, ohne merklich zu knistern oder mit Heftigkeit abzubrennen. In einer Glasröhre geglüht, giebt es einen empyreumatischen, ammoniakalischen Rauch und hinterläßt einen beträchtlichen kohligen Rückstand. Mit lauwarmem Wasser befeuchtet, giebt es einen Geruch nach Leim von sich; an Wasser tritt es sehr wenig ab; mit Gerbestoff giebt die entstandene Lösung einen reichlichen Niederschlag. Mit Salzsäure braust dieses Pulver stark auf und wird von ihr, etwas Sand und Kohle abgerechnet, beinahe ganz aufgelöst. Mit Kalk zusammengerieben, entwickelt das Pulver keinen ammoniakalischen Geruch. Aus 100 Theilen erhielt Girardin folgende Substanzen:

Wasser		9,0
Auflösliche Salze . .	schwefelsauren Kalk, Chlornatrium (Kochsalz), salpetersaures Natron	2,50
unauflösliche Substanzen	kohlensauren Kalk in großer Menge, phosphorsauren Kalk sehr wenig . . , Sand . . . . . , Kohle	66,00
organische Materien (Gallerte)		22,50
		100,00

Stickstoff . . . . 3,34 Proc.

Digitized by Google

Vorstehender Analyse zufolge ist dieser sogenannte concentrirte Dünger, wenigstens bei der empfohlenen Anwendung in äußerst kleinen Quantitäten, eigentlich gar kein Dünger, indem unter Dünger nur Substanzen zu verstehen sind, welche in Folge ihrer Zusammensetzung eine Pflanze zu ernähren und deren Entwickelung herbeizuführen im Stande sind. (Polyt. Journ.)

24. Ueber die Anwendung des Zinkvitriols als Desinficirmittel zur Gewinnung künstlichen Düngers; von Gaultier de Claubry.

Wenn man den Inhalt der Abtrittgruben im rohen Zustande zum Düngen verwendet, wie es im nördlichen Frankreich gebräuchlich ist, so verbreitet er auf den Feldern in große Entfernung einen lästigen, üblen Geruch, welcher beweist, daß man in jedem Augenblicke eine beträchtliche Menge der für die Vegetation nützlichen Producte verliert. Als vor einigen Jahren der Gesundheitsrath in Paris in seinen Berichten erklärte, daß es nicht nur möglich ist, jene Producte für alle Operationen, welche man mit ihnen vorzunehmen pflegt, geruchlos zu machen, sondern daß man sogar die flüssigen Excremente (welche für Paris eine sehr große Last sind, weil ihr Transport bis an die Orte, wo sie die Landwirthschaft benutzen könnte, zu theuer zu stehen kommt) nach vorgenommenem Desinficiren auf die öffentlichen Straßen und in die Gossen laufen lassen kann, gab es wohl zahlreiche Zweifler. Jetzt ist es aber schon dahin gekommen, daß man wenigstens vier Fünftel des flüssigen Inhalts der Abtrittgruben unserer Wohnungen ohne Nachtheil für die Gesundheit in die Gossen ablaufen lassen kann; da man zur vollständigen Desinficirung des Abtrittgruben-Inhalts von dem Desinficirmittel einen schwachen Ueberschuß anwenden muß, so gewährt die ausgeschöpfte desinficirte Flüssigkeit noch den Nutzen, daß sie den Schlamm in den Gossen selbst beim Durchlaufen derselben desinficirt. Alle Metallsalze, welche unauflösliche Sulfuride liefern, können dieses Desinficiren bewerkstelligen; die schwarze oder mehr oder weniger dunkle Farbe des Schwefelmetalls gestattet aber nicht, es auf die öffentlichen Straßen zu schütten. Ganz anders ist es mit den Zinksalzen; ihr Sulfurid ist farblos, daher sie zu diesem Zwecke den Vorzug verdienen, welchen überdies die zahlreichen, seit einiger Zeit in verschiedenen Theilen von Paris mit ihnen angestellten Versuche rechtfertigen. Die Zinksalze haben ohne alle Beimischung

Digitized by Google

einen guten Erfolg; die Erfahrung hat aber gezeigt, daß man leichter klare Flüssigkeit erhält, wenn man ihnen eine Emulsion, nämlich eine Mischung von Oel und einem Alkali, zusetzt, wie es Paulet thut. Man braucht im Wesentlichen blos die Zinksalze mit dem Inhalt der Abtrittgruben durch Umrühren gehörig zu mischen und dann absetzen zu lassen, worauf man den flüssigen Theil herauspumpen und auf die Straßen laufen lassen kann, um den Satz dann auf gewöhnliche Weise aus den Gruben zu schaffen. Bei diesem Desinficiren der Abtrittgruben verbreitet sich kein Geruch, es entbindet sich kein schädliches Gas, und die Operation kann bei Tage so gut wie bei Nacht vorgenommen werden. Der Satz oder das desinficirte Product läßt sich austrocknen, ohne einen Geruch zu verbreiten, und ist unmittelbar in der Landwirthschaft anwendbar. Wenn man aber nicht einen beträchtlichen Ueberschuß der desinficirenden Agentien anwendet, so können beim sorgfältigsten Umrühren des Inhalts der Grube einzelne Theile desselben der Einwirkung entgehen. Die Unternehmer, welche bisher mit dem besten Erfolg arbeiteten, die Hrn. Quesney, haben jedoch ein sehr einfaches Mittel erdacht, um diesen Fehler auszugleichen; sie lassen an einer oder mehreren Stellen des Rohres, durch welches der flüssige Grubeninhalt abläuft, einen Strahl desinficirender Flüssigkeit zutreten, welche sich also mit demselben vermischt und die beabsichtigte Wirkung vervollständigt. Sollte sich diese Desinficirmethode in vielen Städten verbreiten, so wäre den Zinksalzen ein großer Absatz gesichert und dadurch die Anwendung der galvanischen Batterie als Kraftapparat zu mannichfaltigen Zwecken ermöglicht. (Journal de Chimie médicale.)

25. Mineralische Düngemittel.

Das kieselsaure Kali und die verschiedenen Natron- und Kalisalze haben sich als unwirksam erwiesen. Lawes, sich erinnernd, daß Dies bei sehr vielen Versuchen im Großen auch der Fall war, zog daraus den Schluß, daß in der Regel diese Salze im Boden gut cultivirten Landes nicht fehlen. Hingegen ist einer der kräftigsten Dünger, namentlich für die Steckrübe, der saure phosphorsaure Kalk der mit Schwefelsäure behandelten Knochen, welcher außer dem phosphorsauren Salze auch die stickstoffhaltigen Materien enthält. Im Allgemeinen bewährten sich die besten mineralischen Dünger nur dann gut, wenn ihnen stickstoffhaltige Materien oder Ammoniaksalze beigemengt waren, und besser noch,

Digitized by Google

wenn sie beide enthielten. Lawes erzielte unter diesen Umständen Ernten von 36 Scheffeln Weizen, 50 Scheffeln Gerste und 27,000 Kilogr. Runkelrüben pr. Acre. Man erhält in letzteren Fällen mehr Getreide, und das Korn enthält mehr nährende Stoffe, bildet sonach ein Handelsproduct von großem Werthe. — Sehr interessante Versuche wurden von Lawes über den relativen Werth des Stalldüngers und der Asche angestellt; es wurden 28 Tonnen (28,000 Kilogr.) in zwei Theile von je 14 Tonnen getheilt; ein Theil wurde in Asche verwandelt und auf 1 Acre Landes ausgebreitet, der andere aber in seinem natürlichen Zustande über eine gleiche Fläche Landes verbreitet. Beide Feldstücke wurden mit Weizen angesäet; das erste, mit der Asche gedüngte, gab nur 16 Schffl. Körner und 1104 Pfd. Stroh, während das zweite 22 Schffl. Weizen und 1476 Pfd. Stroh lieferte. Denselben Erfolg hatten im Großen angestellte Versuche, bei welchen Lawes, wenn er den mineralischen Düngern entweder Ammoniaksalze oder stickstoffhaltige organische Materie zusetzte, mehr Stroh, vorzüglich aber mehr Körner erhielt. Dasselbe fand bei andern vergleichenden Versuchen statt, bei welchen er sich nur des Liebig'schen patentirten sogenannten Weizendüngers (Liebig's patent manure for wheat) bediente. 4 Ctr. pr. Acre gaben kaum einen größern Ertrag als dasselbe Feldstück ohne Dünger; man erhielt nur 17 Scheffel Weizen und 1513 Pfd. Stroh. Dieser künstliche Dünger hat eine Zusammensetzung, welche annäherungsweise der Asche der Pflanzen gleichkommt; wurden aber 4 Ctr. Oelkuchen und 1 Ctr. schwefelsaures oder salzsaures Ammoniak zugesetzt, so stieg die Ernte auf 34 Scheffel Körner und 3007 Pfd. Stroh; folglich hatte der Zusatz von organischer Materie und Ammoniaksalzen den Ertrag eines zum Vergleich ohne Felddünger angebauten Feldstücks verdoppelt, während der mineralische Dünger allein jenen Ertrag kaum um $^1/_7$ erhöht hatte.

(Monit. industr.)

26. Dusseau's flüssiger Dünger.

Dusseau's, Vater und Sohn in Paris, Erfindung übertrifft alle bisher in diesem Fall gemachten Entdeckungen durch ihre glänzenden Resultate und erregt daher die allgemeine Aufmerksamkeit der Agronomen Frankreichs in hohem Grade. Die Hauptvortheile dieses neuen Düngers sind folgende: Aecker und Wiesen brauchen fernerhin nicht mehr gedüngt zu werden (? D. R.) und

Digitized by Google

erfordern höchstens zwei Bestellungen im Jahre, statt deren drei und vier; zwei Drittel der gewöhnlichen Aussaat ist genügend; das Einkalken der Saat unterbleibt; das Jäten erweist sich als unnöthig, und der Ertrag an Korn, wie an Stroh, ist oft doppelt, dreifach, in manchen Fällen sogar viersach, was die Erfindung unschätzbar macht, und worüber die „Presse" folgende Berichte mittheilt: „In Saint-Ouen, unfern Paris, haben die Hrn. Dusseau schon im Jahre 1848 Winter- und Sommerweizen, Hafer, Bohnen, Kartoffeln mit ihrem Dünger befruchtet, in einen schlechten und ungedüngten Boden eingelegt. Die Ernte fand in Gegenwart zahlreicher Neugieriger statt. Protokolle wurden von den dazu geladenen obrigkeitlichen Beamten aufgenommen, die schon ein Gleiches zur Zeit der Saat hinsichtlich ihrer Quantität und der Beschaffenheit des Bodens gethan hatten. Aus 117 Litres wurden 1117 Litres mit 13,100 Pfd. Stroh per Hektare gewonnen. Die Sommersaat ergab fast eben so viel; die Bohnen waren dreimal so stark, wie sonst, die Hülsen 6—8 Zoll lang und enthielten zehn Bohnen statt vier. Unter den Kartoffeln fanden sich nicht selten über 40 schöne Knollen per Staude statt zehn bis zwölf. Im folgenden Jahre wurden über fünfhundert, verschiedenen Gutsbesitzern gehörende ungedüngte Aecker, wovon die meisten seit sechs, neun, funfzehn, achtzehn Jahren nicht gedüngt waren, mit Anwendung des flüssigen Dusseau'schen Düngers nach einer einzigen Bestellung in Gegenwart der Obrigkeit besäet. Die Erfinder trugen dafür Sorge, daß überall neben einem solchen Acker sich ein nach gewöhnlicher Art gedüngter und besäeter befand, und überall trug die Dusseau'sche Methode einen glänzenden Sieg davon. In Saint Maur, auf steinigen, so elenden Feldern, daß seit Menschengedenken kein Halm zur Aehre gekommen war, wurde Wintergetreide ohne Dung gewonnen, welches das der besten gedüngten Felder der ganzen Gegend übertraf; Kartoffeln, Bohnen aller Art, Erbsen u. s. w. gediehen auf überraschende Weise auf dem schlechtesten Boden. Die Winter- und Sommersaat von 1850 lieferte einen 35fachen Ertrag an Getreide, mit über 13,000 Pfd. Stroh per Hektare, also beinahe dasselbe Verhältniß, wie im Jahre 1849. Die Kartoffelernte fiel glänzend aus. Zu Saint-Maur, einer Gegend, wo die Kartoffelkrankheit seit vielen Jahren herrschte, gewann man auf leichtem, sandigem Boden, auf Aeckern, welche seit drei Jahren nicht gedüngt waren, reichhaltige Stauden mit vollkommen gesunden

Digitized by Google

Kartoffeln: 17¼ Hektolitres für 1 Hektolitre Saat." — Durch den Dusseau'schen Dünger wird jedes Korn mit einer fruchtbaren, zu seiner vollkommenen Entwickelung nöthigen Hülle versehen, die es außerdem gegen ungünstige Witterung schützt. Sie treibt es zum Keimen und zum Schossen, kräftigt das Wachsthum, entwickelt die Werkzeuge der Respiration — die Blätter und Wurzeln — betreibt den Umlauf der Säfte und giebt der jungen Pflanze, bei großer Verminderung der Bestellungskosten, die sichersten Mittel, sich die reichlich in der Luft enthaltenen befruchtenden Bestandtheile kräftig anzueignen, schnell zu wachsen und durch eine mächtigere Fruchtbarkeit einen oft zweifachen, dreifachen, sogar vierfachen Ertrag zu geben. Das Korn schoßt so gewaltig, daß jedes Unkraut natürlich im Keime erstickt wird. Auf der Pariser Ausstellung von 1849 hat man Stauden von vierzig, funfzig, eine sogar von achtzig Aehren gesehen.

(Magaz. f. d. Literatur d. Ausl.)

27. Galvanische Versuche im Garten des landwirthschaftl. Vereins in München.

Am 27. Mai 1851 wurden auf einem Gartenbeete, 60 Schuh lang und 4 Schuh breit, Kartoffeln gelegt und dieses Beet durch eine Daniel'sche Batterie, deren Drähte an 2 oben und unten angebrachte, 4 Fuß breite und 1½ Fuß tiefe Zinkplatten gingen, innerhalb des elektrischen Stromes gebracht. Nebenan wurde ein Beet Gerste gebaut. Darauf kam wieder zum Vergleich ein Beet Kartoffeln derselben Sorte und an demselben Tage gelegt, unter denselben agronomischen Verhältnissen. Nebenan ins vierte Beet wurde dann dieselbe Gerste wieder an demselben Tage gebaut, aber unter den elektrischen Strom einer zweiten Daniel'schen Batterie auf dieselbe Weise, wie die Kartoffeln, gebracht. Diese letzte Gerste war anfänglich etwas üppiger und keimte gleichmäßiger, wurde aber bald von der zum Vergleiche angebauten eingeholt, und es zeigte sich später und bei der Ernte weder hier, noch bei den Kartoffeln der geringste Unterschied. Die Batterien wurden zweimal gereinigt und frisch gefüllt und unter Leitung des rühmlichst bekannten Professors der Physik Dr. Reindl aufgestellt und durch den Elektrometer fleißig geprüft.

(Frauend. Bl.)

Literatur. Bergmann, Düngerlehre. 2. Aufl. Leipzig, Leiner. 2 Thlr. — Stöckhardt, J. A., Guanobüchlein. Leipzig, G. Wigand. ⅓ Thlr. — Köpp's, R., chemisch-concentrischer Dünger. 4. Aufl. Berlin, Schröder. Verf.

Digitized by Google

3 Thlr. — Schimauschek, W., Andeutungen über den Gehalt ꝛc. des Vieh- und Dungsalzes. Budweis, Zdarsa's Erben. 9 Sgr.

Bearbeitung des Bodens.

Literatur. Büchner, C., die höchsten Erträge des Ackerbaues durch eine der Bearbeitung mit dem Spaten gleichkommende Tiefkultur mit dem Pflug. Mit 1 Tfl. Nordhausen, Büchting. 18¾ Sgr.

Acker- und Fahrgeräthe und Maschinen.

28. Der Howard'sche Räderpflug.

Derselbe ist für schwerere Bodengattungen construirt, entspricht aber auch auf leichtem Boden allen Ansprüchen. Er zeichnet sich bei tiefem und flachem Pflügen durch sichern Gang, gleichmäßige Arbeit und vollständiges Wenden aus, verwischt aber die Furchenrücken fast ganz. (Annal. d. Landw.)

29. Pflug von v. Kleyle.

Die große Anzahl in der Construction wesentlich verschiedener Pflüge, von denen jeder mehr oder weniger als der beste angerühmt wird, haben Herrn v. Kleyle veranlaßt, den Bau des Pfluges auf dem Wege der Mathematik zu suchen und auf bestimmte Grundlagen zurückzuführen. Indem er von dem Zwecke des Pfluges ausging und die sich hieraus ergebenden Bedingungen feststellte, berechnete er für mittlere Verhältnisse des Bodens und der Arbeit sowohl die Größe und Form der Pflugschar als auch die Länge und die Art der Windung des Streichbretes. Die Resultate seiner jahrelangen theoretischen Forschungen und der damit in Verbindung gebrachten praktischen Versuche, ist ein Pflug, welcher auf den Gütern des Erzherzogs Albrecht in Oestreich mit bestem Erfolge angewendet wird. — Bei einem in Gratz mit dem Land-Zugmayer'schen — Hohenheimer — und Kleyle'schen Pfluge vorgenommenen comparativen Probepflügen hat der letztere durch das vollkommene Wenden und Brechen der Furche die beste Arbeit geliefert. (Illustr. Zeit.)

30. Wendepflug nach Art des Schwerz'schen Pflugs.

Vielfach ist in neuerer Zeit der Wunsch nach einem guten Wendepflug laut geworden, um besonders an steileren Abhängen

Digitized by Google

den Pflugschnitt immer nach einer Seite legen zu können. Erst neulich wurde von einem neuerfundenen derartigen Pflug im schwäbischen Merkur berichtet. Es möchte nun nicht uninteressant sein, zu erfahren, daß bei dem letzten landwirthschaftlichen Fest in Ravensburg vom Mechanikus Kramer in Weingarten ein derartiger Pflug aufgestellt war, der ganz nach Art des Schwerz'schen gebaut und so eingerichtet ist, daß die Streichbreter, mit einem Charnier versehen, in die Höhe gehoben und aufgehängt werden können. Sind beide Rüster herabgelassen, so kann der Pflug zugleich als Häufelpflug dienen. Die Streichbreter haben die Wölbung der Schwerz'schen und schließen sich gut an die Schar an, so daß wahrscheinlich eine gute Arbeit zu erwarten ist. (Hoh. Wochenbl.)

31. Der Dampfpflug von Callomay und Parkis.

Derselbe besteht im Wesentlichen aus einer Anzahl Ketten, welche um ein Rad in Bewegung gesetzt werden und von Außen mit Pflugscharen besetzt sind. Die Kreisbewegung wird von einer Locomotive mitgetheilt. (Annal. d. Landw.)

32. Der Dampfpflug von Willoughby d'Eresby.

Die Maschinerie besteht in einer Locomotive von $3\frac{1}{2}$ Tons *) Gewicht und 26 Pferdekraft. Es ist eine doppelte Winde daran befestigt, die abgenommen werden kann, sobald die Maschine für andere Zwecke benutzt werden soll. Die Maschine bewegt sich über den mittlern Theil eines Feldes auf einer leichten tragbaren Eisenbahn. Die Pflüge gehen vor- und rückwärts zu beiden Seiten der Eisenbahn und im rechtwinkeligen Verhältniß zu derselben. Die angewendeten Pflüge bestehen aus vier gewöhnlichen und vier tiefgehenden, die sämmtlich in einen Rahmen gespannt sind; sie werden von einer auf einem Brete oben aufstehenden Person regiert. Zwei solche Pflüge, einer auf jeder Seite des Schienenwegs, gehen abwechselnd vor- und rückwärts, der vorwärts gehende pflügend, der andere im müßigen Zustande, bis derselbe in die erforderliche Stellung gelangt, die nächsten vier Furchen zu pflügen. Nach Vollendung der vier Furchen zu beiden Seiten geht die Dampfmaschine mit einem Seitenrahmen, drei Fuß jede, vorwärts. Die Pflüge sind an einer Kette ohne Ende, 150 Yards lang, befestigt. Sie können nach Belieben abgenommen oder von einer Seite der Kette nach der andern versetzt werden. Ihre Schnelligkeit beträgt 5 engl. Meilen in einer

*) 1 Ton = 2172, 352 Preuß. Pfund.

Digitized by Google

Stunde. Für den Fall der Begegnung eines Anstoßes auf ihrem Wege sind Vorkehrungen getroffen. Am Dampfwagen ist ebenfalls eine Vorrichtung angebracht, um bei den Hecken und Zäunen die Kette anspannen zu können, wodurch man in Feldern von unregelmäßiger Gestalt die Länge derselben um 40 Fuß verändern kann. Sollten noch größere Veränderungen (in der Länge) erfordert werden, so kann eine 30 Fuß lange Kette entweder abgenommen oder hinzugefügt werden, je nachdem es nöthig wird. Die bezeichnete Anzahl von Pflügen erschöpft noch nicht die volle Kraft der Maschine. Die Anzahl der Pflugschare kann dahernoch vermehrt werden. Eine Maschine von der angegebenen Kraft und den beschriebenen Einrichtungen kann die Arbeit von 16 gewöhnlichen Pflügen, 16 Arbeitern und 32 Pferden ersetzen und erspart die Arbeit von 8 Menschen und 34 Pferden. Sie ist aber nur für flache Ländereien berechnet. (Annal. d. Landw.)

33. Usher's Dampfpflug.

Den Gegenstand dieser Erfindung bildet: 1) die Anordnung einer Reihe von Pflügen um eine Achse, so daß die Pflüge der Reihe nach in Wirksamkeit treten; 2) die Anbringung einer Kraft, welche die Pflugreihe so in Rotation setzt, daß der Widerstand der Erde in dem Maße, als die Instrumente in die Erde eindringen und dieselbe bearbeiten, eine vorrückende Bewegung der Maschine veranlaßt. Der Rand des Formbretes und der Schar bildet einen von dem Mittelpunkt oder der Drehungsachse aus construirten Bogen. Die Vorderräder drehen sich in Lagern, welche an ein drehbares Gestell befestigt sind. Ein Theil des Gestells ist gezahnt und kann mittelst des Getriebes und der Kurbel gedreht werden. Der hintere Theil des Wagens liegt auf einer frei beweglichen hohlen Walze und auf zwei Rädern. Die Achsenlager der Walze und der Räder sind an der unteren Seite des Wagengestells befestigt. An den Enden eines um die Achse drehbaren Hebelrahmens sind die mit der Achse concentrischen gezahnten Segmente befestigt. In diese Segmente greifen zwei Getriebe, wodurch der hintere Theil des Hebelrahmens und Alles, was er enthält, willkührlich gehoben und niedergelassen werden kann. Auf diesem Wagen sitzt ein Locomotivdampfkessel nebst Maschine von gewöhnlicher Construction. Die Kraft der letzteren wird mittelst der Lenkstangen und zweier rechtwinkelig gegen einander gestellter Kurbeln der Welle mitgetheilt. Diese ist in zwei an den Wagen befestigten

Digitized by Google

Trägern gelagert. Die Welle enthält ein Getriebe, welches in das an der Achse befindliche Rad greift. Ein an der nämlichen Achse sitzendes Getriebe greift in das Rad, welches an der Achse der oben erwähnten Walze befestigt ist. In Folge dieser Anordnung wird mittelst des Cylinders die ganze Maschine in eine langsam fortschreitende Bewegung versetzt. Außerdem setzt das Rad das an der Welle befestigte Getriebe in Rotation. Die Lager dieser Welle sind an dem beweglichen Rahmen fest. An die Welle ist eine Reihe von Platten oder Hervorragungen in regelmäßigen Distanzen befestigt. Mit jeder dieser Platten sind mehrere Pflugschare fest verbunden, welche in Folge ihrer Rotation in den Erdboden eindringen und diesen mit Hilfe ihrer Formbreter heben und umlegen. Jede der Platten ist mit einer starken Büchse versehen, mit welcher sie an die Welle befestigt wird; sie besitzt ferner drei oder mehrere Arme oder Verlängerungen, die sich in radicaler Richtung endigen; eine weitere Verlängerung befindet sich schief an jedem dieser Arme. An die so angeordneten Platten und Hervorragungen befestigt man den pflügenden Apparat. Dieser besteht aus dem Theil, welcher die Stelle des Formbretes vertritt und an die Verlängerung geschraubt ist. An den vorderen Theil dieses Formbretes befestigt man eine schmiedeeiserne Stange, welche die Stelle eines Scharträgers vertritt. Der vordere Theil der Stange nimmt die Schar auf. An der vorderen Seite jeder Schar ist ein Messer einrichtbar.

(Lond. Journ.)

34. Guthrie's Dampfpflug.

Derselbe wird in der Maschinenfabrik der H.H. John M'Dowall und Söhne, Maschinenfabrikanten zu Johnstone gebaut und ist eine Erfindung des Patentinhabers G. Guthrie Esqu., Beamten des Grafen von Stair. Die Idee hierbei ist, die Erde durch Spaten oder ähnliche Vorrichtungen einzuwerfen. Die Maschine soll 50 Fuß per Minute, bei $7\frac{1}{2}$ Fuß Breite, oder 5 Acres per Tag von 10 Stunden bearbeiten. Sie soll getrieben werden durch zwei kleine Dampfmaschinen, nach dem Locomotivprincip, von 10 Pferdekraft, und ist so construirt, daß der Grabeapparat leicht außer Thätigkeit gesetzt werden kann, wenn die Maschine sich mit der Schnelligkeit von 3—4 Miles per Stunde auf gewöhnlichen Wegen fortbewegt. Ein andrer Vortheil der Maschinerie besteht darin, daß, wenn die Pflügzeit vorbei ist, sie benutzt werden kann, um eine Sägemühle, eine Dreschmaschine zu treiben, oder

Digitized by Google

zu anderen landwirthschaftlichen Zwecken zu dienen. Nach der Ansicht competenter Beurtheiler werden Hrn. Guthrie's Verbesserungen unter der einflußreichen Mitwirkung des Hrn. M'Dowall alle ähnlichen Versuche zweifelsohne übertreffen.

(Courier.)

35. Der Ständerhaken, verbesserter Mecklenburgischer Haken.

Die Bauart dieses Ständerhakens ist sehr einfach, so daß ihn jeder tüchtige Holzarbeiter verfertigen kann. Dieser Haken liefert, gerade und richtig gebaut, eine durchaus glatte, breite und auch, wie es verlangt wird, tiefe Furche; die beste Arbeit liefert er mit dem Spateneisen. Der vierkantige Ständer, von der Stärke eines schwachen Krümmels, ist von gutem eichenen Holze, welches das beste hierzu ist, anzufertigen; er giebt dem Haken seine Dauerhaftigkeit; derselbe wird mit einem starken Zapfen von etwa $^1/_3$ Ständerstärke im rechten Winkel in die Sohle eingezapft. Die Sohle kann von beliebigem Holze sein. Durch den Ständer geht der starke Sterz in die Sohle, in einer Lage, wie es dem Häker paßt. Das Hakenbret ist ebenfalls so einzurichten, wie es für den Zweck gewünscht wird; dieses, von zweizölligem Holze, wird mit zwei Schraubenbolzen vorn an der Sohle, wie oben am Ständer befestigt, und hierdurch erhält der Ständerhaken seine Kraft, wie auch das Bret sehr gewinnt; dies geht mit zwei Ohren an dem Ständer hinauf. Am besten benutzt man Pappelbreter, denn diese dauern länger als birkene bei Krümmelhaken, vorzüglich auch weil sie nicht los gemacht werden können. Der Baum wird dem Ständer aufgezapft nnd oben mit zwei hölzernen Nägeln durch den Ständerzapfen geschlossen. Ist der Baum nicht krumm zu haben, so reicht er gerade mit seiner Verlängerung zurück bis an den Sterz und wird dort noch mit einem dritten Schraubenbolzen geschlossen. Einer der Hauptvortheile dieses Hakens besteht darin, daß jedes Stück einzeln neu gemacht werden kann, ohne die andern Stücke, wie beim Krümmelhaken, verwerfen zu müssen. Diese letztere Eigenschaft ist 1) von großer Wichtigkeit, vorzugsweise für den, der sein Holz theuer kaufen muß, 2) bedarf man nur des geraden Holzes; auch kann 3) der Sterz weit stärker bleiben, er bricht so nur selten; ist der Baum krumm, wie ihn ja jede nicht gepflanzte Birke liefert, so gewinnt der Haken, er führt sich dadurch leichter und sieht gefälliger aus; 4) geht dieser Haken viel leichter, denn die Sohle ist nur den dritten Theil so lang, als bei andern Haken; 5) bricht er den härtesten Acker, und muß

Digitized by Google

er ja einmal weichen, so faßt er, der kurzen Sohle halber, sogleich auf's Neue. Endlich bedarf man an Eisen nur der drei Schraubenbolzen, statt der Ringe und des Zugnagels beim alten Haken. Man benutzt diesen Haken mit und ohne Vordergestell.

(Prakt. Wochenbl.)

36. Der Schober'sche Exstirpator.

Schober war bemüht, eine Construction des Erstirpators zu finden, bei welcher derselbe leicht gebaut werden kann und dennoch bei guter Verbindung und tüchtigem Materiale dauerhaft ist, der einen stetigen und durch eine einfache Stellung leicht zu regelnden Gang hat, endlich auch leicht genug geht, um auf einem bindigen Boden durch zwei Pferde im raschen Gange fortbewegt werden zu können, und glaubt nun eine diesen Zwecken entsprechende Construction erreicht zu haben. Die beiden Räder können mittelst der auf den Aren derselben senkrecht stehenden und mit einer Spalte versehenen Eisenschienen, je nachdem das Werkzeug tief oder flach arbeiten soll, beliebig hoch und niedrig gestellt und durch die an der äußeren Seite der beiden Bäume befindlichen Schrauben festgehalten werden. Dieser Erstirpator hat hinten vier und vorn drei Schare, wiegt nur 107 Pfd., ist dabei in Folge der Art und Weise, in welcher seine einzelnen Theile verbunden sind, dennoch fest, arbeitet leicht genug, um in bindigerem Boden und in einer, ein reichlich fünf Zoll tiefes Eingreifen der Eisen in den Boden bedingenden Stellung von zwei Pferden noch in starkem Schritte gezogen werden zu können, und lockert den Boden sehr gut. Durch denselben sind mit zwei Pferden und einem Arbeiter während eines Frühjahrsarbeitstages bei einem Bodenzustande, der die Erstirpatorenarbeit nicht wesentlich behindert, durchschnittlich zwei sächs. Aecker oder ungefähr vier preußische Morgen zu beschaffen. Für leichteren Boden würde derselbe auch wahrscheinlich noch nicht zu schwer werden, wenn er zwei Schare mehr, also neun Schare erhielte, und für unreineren Boden, in welchem allerdings der Erstirpator überhaupt schwer zu gebrauchen ist, würden die Eisen etwas weiter gestellt werden müssen.

(Landw. Zeitschr.)

37. Die vervollkommnete Norwegische Egge.

Eine der wirksamsten Maschinen zur Pulverung des strengen Bodens ist die vervollkommnete Norwegische Egge, von welcher mehrere Exemplare auf der Londoner großen Industrie-Aus-

Digitized by Google

stellung vielen Beifall ernteten. Die Norwegische Egge wurde in England in der Gestalt, wie man sie in Norwegen anwendet, zuerst von einem schwedischen Gentleman eingeführt, und die H. H. Stratton u. s. w. zu Bristol machten sie zuerst den englischen Landwirthen bekannt, indem sie dieselbe auf der allgemeinen Versammlung der Königl. Ackerbaugesellschaft zu Shrewsburg zur Ausstellung brachten. Im Jahre 1846 erhielt sie die Medaille für neue landwirthschaftliche Maschinen. Später ist ihr Princip dasselbe geblieben, sie hat jedoch beträchtliche Modificationen in dem Beiwerke erlitten. Anfangs ging sie auf vier Rädern, jetzt hat sie nur drei; sie besaß einen unvollkommenen Lenkapparat, sie hatte keinen Regulator, und endlich hat man ihr noch eine sehr einfache Vorrichtung gegeben, um am Ende des Feldes leicht umwenden zu können. Im Wesentlichen besteht die Norwegische Egge aus drei horizontalen parallelen Aren, welche in einem mit Rädern versehenen beweglichen Rahmen laufen, dessen Entfernung vom Boden man nach Belieben reguliren kann. Auf einer jeden dieser Aren rollen funfzehn eiserne Sterne mit fünf spitzigen Zinken, und diese Sterne, welche den Spornrädern gleichen, haben eine solche Stellung, daß jeder Zwischenraum zwischen zweien der ersten Are von den Sternen der zweiten Are eingenommen wird. Dieselbe Stellung haben die Sterne der dritten Are zu denen der zweiten, so daß durch die Bearbeitung mit dieser Egge der Boden an allen Stellen ergriffen wird. Da diese Maschine im Wesentlichen der Croskill'schen Kloßbrecherwalze ähnlich ist, so könnte man sie eben so gut Stachelwalze (Spornwalze) als Norwegische Egge nennen.

(Prakt. Wochenbl.)

38. Hornsby's große Tröpfelsäemaschine.

Dieselbe eignet sich sowohl für ebenen als für unebenen Boden und ist so eingerichtet, daß 2 vorhergehende gußeiserne Walzen von concavem Umfange die Saatreihen drücken, in welche die Körner sehr regelmäßig und mit ihnen zugleich die Düngemittel eingeführt werden. Letztere können in jeder beliebigen Quantität ausgeworfen werden, so daß man es in der Gewalt hat, nach Erforderniß stark oder schwach zu düngen. Eine solche zweireihige Säemaschine kostet 175 Thlr.

(Centralblatt d. Land- u. Forstw.)

Digitized by Google

39. Die Hohenheimer Runkelrübensteckmaschine.

Die Anwendung von Maschinen zum Säen und Stecken der Runkelrübenkerne wurde bis jetzt durch die Schwierigkeit der damit zu erlangenden gleichmäßigen Aussaat beschränkt, welcher Mangel theils durch die ungleiche Form der Samenknäule, theils dadurch begründet ist, daß zum sicheren Aufgehen der Saat und zum Gedeihen der jungen Pflänzchen für schweren Boden es unbedingt nothwendig wird, eine angemessene Zahl auf eine Stelle zu legen, damit mehrere Keime und Pflänzchen mit einander zum Vorschein kommen. Eine Maschine, welche dieses leistet, ist bis jetzt aber noch nicht allgemein bekannt. Die bisher gebräuchlichen Maschinen lassen nur eine ununterbrochene Reihensaat ausführen, was eine größere Samenverschwendung nöthig macht, da aus dem angeführten Grunde die Aussaat, wenn sie gleichmäßig werden soll, sehr reichlich geschehen muß, wo dann später eine Menge Pflanzen bei der Einzelstellung vertilgt werden müssen. Die in Hohenheim im Frühjahre 1851 zuerst angewandte Maschine entspricht den zu machenden Anforderungen auf eine so befriedigende Weise, daß eine nähere Beschreibung ihrer Construction von Interesse sein wird. Dieselbe wurde nach der Angabe des Director Walz in der Hohenh. Werkzeugfabrik durch den Fabrikmeister Möhl angefertigt. Wenn auch die ihrer Construction zu Grunde liegende Idee einer in Nordamerika zum Stecken der Maiskörner gebräuchlichen Maschine entlehnt wurde, so erhielt sie doch so wesentliche Verbesserungen, daß sie mehr als eine bloße Nachahmung ist. Das Geleise hat 3′; nimmt man an jeder Seite 1 Scheibe weg, so hat es 28″, beim Wegnehmen der zweiten Scheibe 26″, bei der dritten 24″. Kehrt man die Fahrräder um, so daß der Sturz derselben gegen die Maschine steht, so ist das Geleise noch um 8″ enger, mithin 16″. Diese hier angegebene Weite des Geleises giebt die Reihenweite an, in dem Fall, wenn das eine Rad in der nämlichen Spur geht, die das andere in der vorherigen Reihe gemacht hat. Läßt man aber das Pferd in der Radspur gehen, so beträgt die Reihenweite die Hälfte der Geleisweite. Hiernach lassen sich die gebräuchlichen Entfernungen der Reihen leicht bewerkstelligen. Bei Zuckerrüben, deren Reihen meist 1½ Fuß von einander entfernt sind, nimmt man am zweckmäßigsten die größte Spurweite von drei Fuß und läßt dann in der nächstfolgenden Reihe, wie hier angegeben, das Pferd auf der Radspur der vorhergehenden Reihe gehen, so daß dann die neue Saat 1½ Fuß

Digitized by Google

von der vorhergehenden zu liegen kommt; dabei wird diese gleichzeitig durch das Rad, welches auf derselben fortläuft, etwas angedrückt, was namentlich bei leichterem Boden sehr zweckmäßig ist. Zu diesem Zwecke giebt man den Radfelgen eine Breite von 2 bis 3 Zoll, damit sie nicht zu tief einschneiden. Die Spur, welche das Rad auf der Reihe zurückläßt, erleichtert später bei der ersten Reinigung des Feldes die Arbeit ungemein, indem die dann noch sichtbaren Reihen die nöthige Vorsicht gegen das Aushacken der kleinen Pflänzchen eher anwenden lassen. Durch Verlängerung oder Verkürzung des Scharfußes hat man es ganz in seiner Gewalt, je nachdem es der Boden und die Witterung verlangt, die Samenkörner tiefer oder flacher in den Boden zu bringen. Die einzige Verbesserung der hier beschriebenen Maschine dürfte nur darin bestehen, daß der Scharfuß bei hinreichendem Tiefgange noch kürzer zu machen wäre, oder die Entfernung der Steckbreter, welche den Samen aufnehmen, von der Furchensohle geringer würde, weil die niederfallenden Kerne sich um so mehr zerstreuen, je größer ihre Fallhöhe oder je größer der Zeitraum ist, den sie zu ihrem Niederfallen bedürfen, indem während dieser Zeit die Maschine immer weiter gezogen wird. Es kann demnach mit einer Maschine bei gleich guter Arbeit um so rascher gesäet werden, je kleiner jene Fallhöhe sein wird. Das schnelle Niederfallen der Körner wird zwar hier schon durch die konische Erweiterung der Oeffnungen nach unten befördert; auch ist die Zersplitterung der Kerne bei mäßigem Schritte des Pferdes nicht bedeutend, weil die seitwärts sogleich in die Furche fallende Erde die Kerne zum Theil wieder vereinigt, aber dennoch läßt sich hierin noch etwas Vollkommneres erreichen. Was die Leistungsfähigkeit der Maschine betrifft, so wurden damit (1 Pferd, 1 Mann und ein Knabe) täglich etwa 3 Morgen Zuckerrüben auf $1\frac{1}{2}$ F. und 4 Morgen Futterrüben auf 3 F. Entfernung bestellt. Die Ersparung an Samen, gegenüber dem Legen mit der Hand, könnte etwa $\frac{1}{3}$ betragen und die der Kosten per Morgen bei Futterrüben 12, bei Zuckerrüben 48 Kreuzer. Daß hier die Möglichkeit gegeben ist, die Maschine nach diesem Princip auch zur gleichzeitigen Aussaat von mehreren Reihen zu construiren, unterliegt keinem Zweifel, wodurch sich die Ersparung an Arbeitskosten mit jeder weiteren Reihe vervielfältigt, da Pferd und Führer gleichen Aufwand erfordern. Nur wäre in diesem Falle keine beliebige Abwechselung der Entfernungen möglich, was bei ausgedehnte-

Digitized by Google

rem Rübenbaue, wo solche größere Maschinen allein Anwendung finden, auch weniger Bedürfniß ist. Für den kleineren Grundbesitz hat man gegenwärtig die Maschine auch noch von einfacherer Construction als Handsteckmaschine angefertigt, welche für den Preis von 16 fl. abgegeben wird, während die hier beschriebene 32 fl. kostet. (Hohenh. Wochenbl.)

40. Verbesserung der Alban'schen Säemaschinen.

Eine große Alban'sche Säemaschine vom Schmiedemeister Behrisch in Radeberg in Sachsen bei der Leipziger Industrieausstellung im Jahre 1850 (Preis 60 Thlr.) war durch eine Vorrichtuug bemerkenswerth, mittelst welcher einzelne Saatgänge abgeschlossen werden können, wie dies in einzelnen Fällen für den Gebrauch dann wünschenswerth wird, wenn nur noch ein schmälerer Streifen zu säen ist, als der Breite der Maschine entspricht. Während nämlich durch das gewöhnliche Ausrückewerk die ganze Saatspindel außer Thätigkeit gesetzt wird, sind hier noch besondere einzelne Schieber zum Zustellen der einzelnen Saatlöcher angebracht, welche, außerhalb des Saatkastens an einem Knopfe erfaßbar, leicht zwischen den Blechkapseln hindurch unmittelbar über die einzelnen Saatgänge gezogen werden können.

(Bayer's Allg. Ztg.)

41. Die neuerfundene Breitsäemaschine von Drewitz u. Rudolph.

Die Herren Drewitz u. Rudolph zu Johannahütte in Thorn haben eine neue Breitsäemaschine construirt. Es ist dazu die Mitwirkung des dasigen Localvereins in Anspruch genommen worden, und hat die ernannte Commission folgendes Gutachten darüber abgegeben: „Die Maschine hat eine Breite von 12' preußisch, einen Samenkasten von 3 Schfl. Inhalt, neben einer eisernen Welle, welche sich außerhalb des Kastens befindet, mit eisernen Fächern zur Aufnahme und zum Ausstreuen des Samens auf ein Samenbret. Die Laufräder haben einen Durchmesser von 3' 3". Das eine derselben bewegt ein Triebwerk, welches aus- und eingerückt werden kann. Dieses Triebwerk bewirkt zugleich die Stärke der Saat bei den verschiedenen Getreidegattungen. (Klee, Rübsen ꝛc. können mit dieser Maschine nicht gesäet werden.) Es wurde ein Säeversuch mit dieser Maschine auf gepflügtem Acker und ganz festem, ebenen Boden gemacht, welcher ergab, daß die Maschine den Samen gehörig vertheilt und bei einem Versuch mit Gerste auch das verlangte Quantum auf eine bestimmte

Digitized by Google

Fläche richtig ausstreut. Mit den verschiedenen Stellungsrädern für die verschiedenen Getreidegattungen und Samenquantitäten konnten für dieses Mal keine Versuche gemacht werden; es läßt sich jedoch bei der Accuratesse der Herren Verfertiger voraussetzen, daß gleiche Resultate erzielt worden wären. Im Allgemeinen erscheint diese Maschine der bekannten Alban'schen in der Form sehr ähnlich; sie unterscheidet sich aber von derselben: 1. dadurch, daß die Welle mit den Samenfächern außerhalb des Samenbehälters liegt, und also das Ausschütten des Samens, wie es bei Verstopfungen an der Alban'schen Maschine zuweilen nothwendig wird, bei dieser nie nöthig werden kann; 2. kann ein Verstopfen durch Steine oder andere Unreinigkeiten in dem Samen bei dieser Maschine nie vorkommen, weil die ausstreuende Oeffnung durch eine Federklappe geschlossen ist, die sich bei einfallenden größeren Körpern hebt und, nachdem die Körper durchpassirt sind, sogleich wieder schließt; 3. werden die Samenfächer nicht, wie die der Alban'schen Maschine, durch Bürsten geschlossen; es kann also auch keine Abnutzung derselben stattfinden, und die Maschine muß daher, so lange sie überhaupt gangbar ist, immer ein Samenquantum, der gegebenen Stellung gemäß, ausstreuen; 4. hat die Maschine 39″ hohe Räder, also 8″ höhere als die Alban'sche; 5. soll sie nur 2 Centner wiegen, während die Alban'sche angeblich ein Gewicht von 3½ Ctr. hat. Es ist daher unzweifelhaft, daß die in Rede stehende Maschine sich nicht nur ihres leichteren Gewichts, sondern auch der höheren Räder wegen, mit geringerer Zugkraft fortbewegen läßt; auch unterstützt eine geringere Reibung der Samenwelle die leichtere Fortbewegung; 6. hat diese Maschine aber den bedeutenden eigenthümlichen Vorzug vor anderen dadurch, daß sie das Saatgetreide nicht, wie die übrigen, gegen den Druck der eigenen Schwere aushebt, sondern mit demselben zur Saat herausbefördert, wodurch eben eine gleichmäßige Aussaat erfolgen muß; 7. kann ein Verstellen der Maschine, während sie arbeitet, durch starke Erschütterungen, wie es bei der Alban'schen öfter geschieht, nicht stattfinden, weil die Stellung durch ein Rad, welches sich nicht verschieben kann, regulirt wird." (Ostseezeit.)

42. Schmidt's Säemaschine.

Ueber diese Säemaschine, welche der Maschinenbauer Schmidt in Liebenberg bei Löwenberg in der Mark im Königr. Preußen schon im Jahre 1843 erfand und solche noch jetzt in seiner dortigen

Digitized by Google

Maschinenbauanstalt für 70 bis 80 Thlr. franco Berlin anfertigt, sagt ein Herr R. Stubenrauch in Bütow in der „Ostseezeitung" Folgendes: „Im Interesse dieses höchst intelligenten Mannes mache ich darauf aufmerksam, daß ich mit einer dort gearbeiteten Maschine jetzt schon 6 Jahre arbeite, mein sämmtliches Getreide, Raps, Klee und Mohn gesäet habe, ohne daß eine erhebliche Reparatur vorgekommen wäre. Die Maschine arbeitet so genau, daß ich bei Schlägen von 125 Morgen mit der Aussaat noch nicht über 2 Scheffel in Summa differirt habe, so daß ich, wenn ich 14 Metzen pr. Morgen säen wollte, bis auf höchstens die genannte Differenz auch nur 120mal 14 Metzen auf den Schlag nöthig hatte. Mir ist übrigens bei der Leichtigkeit der Maschine noch keine so dauerhafte Arbeit bei dergleichen Sachen und in so gefälligen Formen bekannt geworden."

43. Die Kämmerer'sche Breitsäemaschine.

Das Bromberger Wochenblatt schreibt: Ueber die Breitsäemaschine des Hauptmann Kämmerer hierselbst können wir die zuverlässige Nachricht geben, daß sie sich bei ihrer praktischen Anwendung vortrefflich bewährt. Nach dem Zeugnisse des Rittergutsbesitzers Schwarz auf Jordanowo haben die mit Hilfe dieser Maschine bestellten Wintersaaten ein vollkommen befriedigendes Resultat geliefert. Insbesondere verdient die Genauigkeit, mit welcher die Maschine säet, hervorgehoben zu werden. Es ist gewiß ein überraschendes Factum, welches durch Herrn Schwarz constatirt wird, daß, bei der beabsichtigten Aussaat von 13 Metzen pr. Morgen und bei allerdings sorgfältiger Handhabung, auf einer Fläche von hundert Morgen sich nur eine Differenz von sieben Metzen ergeben hat. — Auch Herr Schwarz hat sich dem Wunsche angeschlossen, daß diese Maschine, welche, auf ein neues Princip basirt, wesentliche Vorzüge vor allen übrigen Breitsäemaschinen besitzt, durch die Ertheilung des nachgesuchten Patentes bald zum allgemeinen Gebrauch des landwirthschaftlichen Publicums gelangen möge. Die Verweigerung des Patentes verursacht nicht nur große Nachtheile für den Erfinder, sondern ist bei der unzweifelhaften Zweckmäßigkeit des Apparates geradezu als eine Beeinträchtigung der National-Industrie zu betrachten

44. Kalkstreumaschine.

Dieselbe ist von Weiße in Dresden construirt und streut Kalk, Guano, Rapsmehl ꝛc. mit einer solchen Regelmäßigkeit aus,

Digitized by Google

wie dies mit der Hand nicht möglich ist. Das Streuen der zu gebenden Düngung wird ganz einfach durch eine Scheibe regulirt, welche die Oeffnung so weit schließt oder öffnet, als man eben will. Ein weiterer Nutzen der Maschine ist der, daß durch eine kurz hinter dem Kasten hergehende Walze der ausgestreute Dünger sogleich mit der Ackerkrume verbunden wird und nicht von dem Winde weggeführt werden kann. (Allgem. Zeitung für die deutsche Landw.)

45. Russische Wagenräder.

Unscheinbar und darum vielleicht nur von den Wenigsten bemerkt standen in der russischen Ausstellungs-Abtheilung der Londoner Industrie-Ausstellung mehrere Wagenräder aus der Kaiserlichen Kutschenfabrik in Petersburg. Diese Wagenräder sind aber merkwürdig genug; denn ihr Kranz besteht aus einem einzigen Stück, welches mit einem Zapfen und Widerhaken seine beiden Enden in einander beißend ein Rad liefert, dessen Dauer beinahe ewig genannt werden, und das ohne Gefahr selbst unbeschlagen zum Fahren benutzt werden kann. Die Vortheile solcher Räder aus einem Stück sind etwa folgende: 1. jedes Holz kann dazu genommen werden; 2. es wird viel Material gespart; 3. die Radkränze werden fester und dauerhafter; 4. der Radkranz braucht nur halb so dick zu sein, die Fuhrwerke werden also leichter und eleganter, schweres Frachtfuhrwerk erhält Radkränze von zwei über einander gebogenen Stücken; 5. die Speichen brauchen nicht paarweise, sondern können in gleichen Abständen gleichmäßig angesetzt werden; 6. das Holzwerk wird durch die Zubereitung vor allen übeln Einwirkungen gesichert; 7. Radkränze aus einem Stück sind in Betracht ihrer Dauer die wohlfeilsten. Zerbricht der ganze Radkranz ja einmal durch Zufall, so kann in den Bruch mit Bequemlichkeit dann eine Felge eingesetzt werden. Bricht dagegen nur der Radreif, so kann man ohne denselben noch länger fortfahren, ohne Gefahr befürchten zu müssen. Das Verfahren, welches zum Biegen der Radkränze angewendet wird, ist einfach. Die in passende Stücke nach dem Lauf der Fasern geschnittenen Hölzer werden mit Wasserdampf behandelt und mittelst der Maschine in eisernen Formen gebogen, worauf sie im Schatten getrocknet werden. (Ostseezeitung.)

46. Wagenschmiere.

Die folgende Mischung wird empfohlen, um Karren und andere Ackergeräthschaften zu schmieren: Man nehme 4 Pfund Kautschuk, in einer geeigneten Flüssigkeit aufgelöst, 1 Pfund Gelatine (Knochen-

Digitized by Google

gallerte), 10 Pfund kohlensaures Natron, 45 Quart thierisches Fett oder vegetabilisches Oel und eben so viel Wasser, koche das Wasser mit dem kohlensauren Natron und der Gelatine, dann füge man das Kautschuk und Oel hinzu und rühre die Mischung gut untereinander, bis sie eine gleichmäßige Masse bildet. Die obigen Verhältnisse können verändert werden, und wenn das Kautschuk und Oel vorher gereinigt sind, so ist das kohlensaure Natron überflüssig. Die obige Mischung ist nicht nur für nützlich befunden, um Wagen zu schmieren, sondern auch um das Pferdegeschirr in gutem Stande zu erhalten.

(Indépend. Belge.)

47. Englische Wagenschmiere.

Man nehme Spermazet ¼ Pfd., Wachs ⅛ Pfd., Hammelstalg ½ Pfd., Schweinfett ⅛ Pfd., Eisenoxyd 1 Unze. Diese Stoffe werden gemischt, zusammen gekocht und mit einem Holzlöffel bis zum Erkalten gerührt. Die Mischung wird hernach zum Gebrauche in blechernen Büchsen aufbewahrt. Dieselbe ist in England sehr allgemein im Gebrauch und hat der frühere Alleinverkäufer eine bedeutende Summe für das geheim gehaltene Recept bekommen.

(Kerndt's Allg. Ztg.)

Literatur zu Acker- und Fahrgeräthe und Maschinen. König, E. F. C., Beschreibung und Abbildung der nützlichsten Geräthe und Werkzeuge zum Betriebe der Land- und Forstwirthschaft aus der Hohenheimer Modellsammlung. 2. Aufl. Mit 58 Tfln. Stuttgart, Metzler. 3 Thlr. — Kleyle, v., der Pflug, der Anhäufler und der Wühler. Wien, Braumüller. ⅔ Thlr.

Pflanzencultur.

a) Allgemeiner Pflanzenbau.

48. Horsky's vervollkommnete Drillcultur der Feldfrüchte, besonders der Kartoffeln und Zuckerrüben auf Erdkämmen, gartenmäßig im Großen ausführbar durch neue Geräthe und Maschinen.

Durch dieses neue Culturverfahren sind die wesentlichsten Vortheile im landwirthschaftlichen Betriebe so gut wie gesichert, nämlich 1. die Ausführbarkeit einer in der That mehr als gartenmäßigen Saatbestellung und Cultur der Drillfrüchte während der Vegetation. 2. Die treffliche Hilfeleistung der Horsky'schen Geräthe zu

Digitized by Google

einer Zeit, wo bisher kein anderes Werkzeug anwendbar war, nämlich schon vor und im Beginn der Vegetation. 3. Die gänzliche Beherrschung und Ausrottung des Unkrauts, wie sie die fleißigste Gartenbearbeitung nicht besser zu leisten vermag. 4. Außerordentlicher Zeitgewinn und eben so große Kostenersparung an Handkräften bei allen Arbeiten. 5. Der entschieden mehr als bisher gesicherte Ertrag der Drillfrüchte sowohl in Quantität als in Qualität. 6. Das auf dem neuen Princip basirte ganz neue Culturssystem bei dem Kartoffelbau — auf Erdkämmen, so hochwichtig und bei seiner Einfachheit überall der größten Verbreitung so sehr fähig, daß es eine neue, segensreiche Epoche für den Kartoffelbau gründen wird, und zwar nach zwei Richtungen hin: einmal durch den verbürgten höhern Ertrag und dann durch die damit zugleich höchst wahrscheinlich verbundene Sicherung vor Fäule —, welches durch seine offenbaren Vorzüge die außerordentlichsten Erfolge verspricht. Näheren Nachweis über diese neue Culturmethode und über die neuen Horsky'schen Geräthe und Maschinen giebt dessen Schrift (s. d. Literatur zu Hackfruchtbau).

Literatur zu Allgemeine Pflanzencultur. Lindau, C., Saatbüchlein. 2. Aufl. Quedlinburg, Ernst. 12½ Sgr.

b) Specieller Pflanzenbau.

Getreidebau.

49. Verfahren, neue Cerealien schnell zu vermehren.

Biegt man die jungen Halme um und bedeckt sie mit Erde, so erhält man neue Triebe, die später wieder umgelegt werden können. Der englische Gärtner Miller legte am 2. Juni ein Korn von Winterweizen in den Boden und erhielt durch das angegebene Verfahren am 8. August 18 Pflanzen, welche, auf dieselbe Art behandelt, bis October 67 Pflanzen lieferten, von welchen jede im nächsten Frühjahr 7—8 neue Triebe ansetzte. Bei der Ernte wurden 570,000 Körner von 1 Korn gewonnen. (Frauend. Bl.)

50. Weizenbau ohne Pflügen und ohne Brache.

Piper zu Colne Eugaine hatte schon längst die Ueberzeugung gewonnen, daß Weizen am besten in festem Boden gedeihe, und daß man auf Land, welches so wenig als möglich gerührt werde, viele Jahre hintereinander Weizen bauen könne, ohne Brache zu halten.

Digitized by Google

Er beschloß diesen Versuch zu machen, und hat auf demselben Felde 6 Jahre hintereinander Weizen gebaut, ohne ein einziges Mal den Pflug auf dasselbe zu bringen. Wirklich ist der Boden weder durch den Pflug, noch durch den Spaten oder ein anderes Ackergeräth gerührt worden; man hat allein die Hacke gebraucht, diese wurde jedoch nicht angewendet, um den Boden zu lockern, sondern einzig und allein, um Unkraut zu entfernen. Der Weizen wurde mit kurzen Stoppeln gemäht, und diese blieben auf dem Acker; das Unkraut wurde abgehackt und verbrannt; und darnach wurde die Saat zwischen den Stoppeln in dem Verhältniß von 1½ Peck*) pr. Acre eingedibbelt, indem die Reihen 1 Fuß von einander entfernt waren. Bei diesem Verfahren gab der Weizen in den letzten fünf Jahren einen Durchschnittsertrag von 10 Combs**) 2 Bushel pr. Acre. Im Jahre 1850 stand auf diesem ungepflügten Ackerstücke die sechste Weizenernte, und das Stroh war merkwürdig gut, die Aehren waren lang, voll und schwer — der Ertrag 10 Combs und 1 Bushel, dabei war kaum ein Unkraut zu sehen. Piper gab für Arbeit 4 Pfd. 10 Schillinge pr. Acre aus; allein ungeachtet dieser bedeutenden Auslage und aller übrigen Ausgaben, als Pacht, Steuer und Kopfdüngung von 60 Bushels Ruß pr. Acre ꝛc. ꝛc., stieg der Reingewinn von einem Acre doch auf 6 Guineen. (Ipswich Express.)

51. Das Guinea-Getreide.

Nach einem Schreiben des Capitains Nelson von Bahama in Westindien an den Fürsten Radziwill wächst das Guinea-Getreide in dem elendesten sandigen Boden der Fichtenwaldungen und ist außerordentlich fruchttragend. Die sicherste Aussaat erfolgt im Mai. Ein Schffl. Samen sei hinreichend für 6 preuß. Morgen; die Ernte falle in den November, und man gewinne mindestens 20 Schffl. pr. Morgen, so daß 1 Schffl. Aussaat 120 Schffl. Ertrag liefere. Die späte Aussaat sei im Juni, die Ernte im Januar. Die Beschaffenheit der Frucht sei bei beiden Aussaatzeiten gleich. Der Same werde in sehr seichte Furchen gestreut, und in dem Boden würden mit einer Hacke kleine Löcher gemacht, so daß der Same 2 Zoll tief zu liegen komme. Die Furchen müßten 2 Fuß von einander entfernt sein, die Vertiefungen in denselben ebenfalls 2 Fuß von einander entfernt. In jede Vertiefung kom-

*) 1 Peck = 2⅜ preuß. Metzen.
**) 1 Comb = ½ Quarter oder 2 Schffl. 10⅛ Mtz. preuß.

Digitized by Google

men 20 Samenkörner. Dem Samen nach zu urtheilen, ist dieses Gewächs wahrscheinlich eine Moorhirse-Art. (Annal. der Landw.)

52. Neue Maissorte. (Zea macrosperma.)

In der Sitzung der naturf. Freunde zu Berlin am 19. August zeigte Dr. Klotzsch Samen einer Maissorte vor, die Hr. v. Humboldt aus Puzco in Südperu erhielt, die von Form eines Kürbiskernes, platt gedrückt, von weißer Farbe und vier Mal schwerer als die gewöhnlichen Maiskörner sind. Der Eiweißkörper ist ebenfalls mehlartig, nicht glasartig, wie der von Zea-Mays, weshalb sich der Ref. veranlaßt sah, sie als eine neue Sorte anzusehen, die er Zea macrosperma zu nennen vorschlägt. (Annal. der Landw.)

53. Der tatarische Mais.

Der tatarische Mais ist eine sehr empfehlenswerthe Nahrungspflanze und wohl der frühreifendste, den es giebt, weshalb er, wenn wir erst Samen von ihm besitzen, in nördlichen Gegenden sehr gut anzubauen sein wird und als Einfassung der Gemüsefelder angelegt werden kann, indem er nicht höher als 2 Fuß hoch wird und die Früchte dicht an der Erde sitzen. (Frauend. Bl.)

54. Ergebnisse des Anbaues von verschiedenen Maissorten.

Hiernach haben sich als vorzüglichste Futterpflanzen der aus Amerika erhaltenen Sorten: der virginische weiße und röthliche Kürbiskernmais und das frühreife Zuckerkorn bewährt. Als Mehlpflanze hat sich vor allen anderen das Dutton-Korn ausgezeichnet. Ferner empfehlen sich zu diesem Zwecke noch besonders: eine dunkelrothe, eine Canadische Sorte, und namentlich die von Fleck erzeugte Varietät, endlich der Cinquantino. (Annal. der Landw.)

55. Anwendung der Lumpendüngung beim Maisbau.

Restorff hat hierzu zum großen Theil seinen schlechtesten Boden, und zwar sogenannten Brand- oder Schrindstellen-Boden, welcher durch ausgewaschenen Sand bei großen Regengüssen überspielt wird, als Gegenstück aber auch eine Stelle genommen, welche alljährlich von der vom Misthof abfließenden Jauche berieselt wird, und so lange als Wiese benutzt, zwei Fuß tief im Herbste rajolt ward. Diesen (letztern) fetten Boden bestellte er nur im Frühling, und zwar als die Aepfelbäume in Blüthe standen, zuerst; er wurde nochmals umgegraben, darauf mit dem Marqeur über Kreuz bezogen; auf jedes Kreuz wurde ein Spatenstich Erde herausgenommen, $^1/_3$ dieser Fläche dann mit Taffeh, $^1/_3$ mit Kompost von kurzem Pferde-, Kuhdung, Asche und Kalk und $^1/_3$ mit

Digitized by Google

wollenen Lumpen, und zwar so gedüngt, daß von erster und zweiter Dungsorte immer 1/3 Spaten voll in jedes Loch, von der dritten Sorte aber nur eine Prieſe mit ſämmtlichen Fingerſpitzen geworfen wurde. Dieſe verſchiedenen Sorten Dung wurden nun gleichmäßig mit ein wenig Erde bedeckt und nun das Maiskorn darauf gelegt, ſo daß es höchſtens mit 2 Zoll Erde bedeckt ward. Hiervon wuchs nun der mit wollenen Lumpen gedüngte am beſten, dann folgte der mit Taffeh und endlich der mit dem Kompoſt. Der ſchlechte Boden iſt nicht rajolt, niemals vorher gedüngt, im Frühling umgegraben und einige Tage ſpäter ganz gleich mit dem obigen behandelt, auch ſind die 3 Dungarten in gleicher Weiſe zur Anwendung gekommen. Der Mais ſtand aber viel ausgezeichneter als auf dem beſſern Boden, und vor allen zeichnete ſich der mit wollenen Lumpen gedüngte aus. Berichterſtatter bemerkt, daß er ſich die wollenen Lumpen durch Juden verſchafft und ſie, da eine Papiermühle dort ganz in der Nähe ſei, auf den daſelbſt befindlichen Holländern habe zermalmen laſſen. Der Ctr. koſtete bislang 10 Sgr., in dieſem Jahre habe er 100 Ctr. beſtellt, und ſeien ihm 20 Sgr. pro Ctr. abgefordert. Solche ſchlechte Ackerſtellen, wo, wenn auch mit animaliſchem Dünger auszeichnet gedüngt war, doch nichts wurde, haben mit Lumpendüngung gleichfalls guten Roggen und Kartoffeln getragen. (Annal. der Landw.)

Literatur zu Getreidebau. Elsner, J. G., der Maisbau in unſerem Klima. Breslau, Graß, Barth u. Comp. 8 Sgr. — Leugerke, A. v., Anleitung zum Anbau des Mais. Mit 2 Tfln. 2. Aufl. Berlin, Wiegandt und Grieben. 2/3 Thlr. — Schadeberg, J., der Maisbau. Halle, Pfeffer. 12 Sgr.

Hülſenfruchtbau.

56. Die gelbe Lupine.

Nach Kette wird die gelbe Lupine nur im Oſterburger Kreiſe des Regierungsbezirks Magdeburg im Großen angebaut. Man bringt ſie faſt nur auf 3 oder 6jähriges Roggenland, weil ſie auf dieſem Boden ſo hohe Erträge giebt, wie keine andere Frucht, und weil ihr Ertrag auf beſſerem Boden nicht viel größer iſt. Die Lupine folgt entweder nach gedüngtem Brachroggen oder nach reiner Brache ohne Dünger. Die Roggenſtoppel wird im Herbſte geſtürzt, die reine Brache im Sommer und Herbſt 2 Mal gepflügt. Im Frühjahr wird nur eine Furche gegeben, und Mitte April 8—12 Metzen pr. Morgen auf die erſte Furche geſäet und ein-

Digitized by Google

geeggt. Die Lupinen werden entweder als Dürrfutter an die Schafe verfüttert, oder man läßt sie reif werden und erntet dann bis 24 Schffl. vom Morgen. Um die Lupinen zu dörren, werden sie gemäht, wenn der Haupttrieb möglichst abgeblüht hat und die Seitentriebe noch wenig neue Blüthen zeigen. Sie werden auf's Schwad gemäht, übertrocknet gewendet, und nachdem sie auch auf dieser Seite abgetrocknet sind, in große Haufen gebracht. Ihr Futterwerth für Schafe ist gleich dem des Kleeheus, ihr Ertrag pr. Morgen 30 Ctr. und darüber. (Annal. der Landw.)

Hackfruchtbau.

57. Die neuen Knollengewächse: Macas und Milow.

Nach den Mittheilungen des Journal du Commerce d'Auvergne sollen von diesen Früchten, welche der französische Generalconsul zu Quito nach Frankreich gebracht hat, und die im Jardin des Plantes zu Paris angebaut worden sind, die erstere die Form einer langen Gurke und den Geschmack der Kastanien, letztere den Geschmack unserer besten Kartoffeln haben.

58. Boussingaultia.

Des Landes-Oekonomie-Collegium zu Berlin bemerkt, daß dieselbe gut gedeihe, ein großes Volumen an Kraut liefere, das von dem Rindvieh gern gefressen werde und auch, wie der Anschein zeige, als Erdfrucht sich reichlich reproducire. Gegen das Gewächs werde angeführt: daß die Nahrhaftigkeit der Knollen eine, nach den bisherigen Ermittelungen, äußerst geringe sei, und seine rankende Eigenschaft es als Feldfrucht schwerlich qualificire.

(Annal. d. Landw.)

59 Solanum utile (Klotsch).

Diese im vorigen Jahre zum ersten Male in den Handel gekommene wilde Kartoffelart, von welcher der Same aus Rio-Frio im Hochgebirge zwischen Puebla und Meriko ungefähr 10,000 Fuß über der Meeresfläche gesammelt und vom königl. Landes-Oekonomie-Collegium zu Berlin an mehrere Gartenbau- und landwirthschaftliche Vereine vertheilt wurde, hat sich so wenig wie Ullucus tuberosus, als ein Ersatz für die Kartoffeln bewährt. — Die im Herbste 1849 aus Samen gezogenen, kaum Haselnuß großen Knöllchen, die im Frühjahr 1850 in guten Gartenboden gepflanzt wurden, daselbst sehr üppig heranwuchsen und den Sommer über, der Kartoffelblüthe ähnlich, in schön violetten Trauben blühten, wurden in der Hoff-

Digitized by Google

nung, daß sich entweder die Samenknöllchen bedeutend vergrößert, oder wenigstens eine Menge kleiner Knollen angesetzt haben würden; im October aus dem Lande ausgehoben und untersucht; aber leider wurde man in keiner Weise befriedigt; die Pflanzen zeigten vielmehr eine so gewaltige Hinneigung zur Stolonenbildung, daß die oft über 3 Fuß langen, weiß und violett gefärbten Stolonen den ganzen Boden durchflochten hatten und ein Ansatz zur Knollenbildung kaum bemerkt werden konnte. Die wieder aus Samen gezogenen Pflanzen hatten eben so wenig Knollen angesetzt, was vermuthlich durch das sehr ungünstige, naßkalte Herbstwetter verhindert wurde und zur Genüge beweist, daß auch diese neue Solonacee außer einigen blumistischem keinen andern Werth hat. (Frauenb. Bl.)

60. Neueste Kartoffelsorten.

Die neuesten und zugleich merkwürdigsten Kartoffelsorten sind: die erstaunlich ergiebige 60fältige; die frühe niedrige Royal Dwarf; die Pomme de terre de virgo; die mehrjährig dauernde, welche nie gänzlich aus dem Boden genommen zu werden braucht, und die allerfrüheste runde ohne Blüthen, welche schon Ende Mai eßbar sein soll. Diese sämmtlichen Sorten sind bei J. G. Booth u. Comp. in Hamburg zu haben.

61. Die Farinose.

Die Const. Ztg. schreibt: „Die in diesem Jahre auf's Neue in manchen Gegenden sehr umfangreich hervorgetretene Kartoffelkrankheit und die durch die Untersuchung des königl. Gartendirectors Herrn Lenné festgestellte Thatsache, daß nur besondere Kartoffelsorten von dieser Krankheit befallen werden, andere dagegen frei bleiben, hat unter den Landwirthen verschiedener Gegenden die Absicht hervorgerufen, im künftigen Jahre andere Kartoffelsorten anzubauen und auf Erhaltung guten Samens ein besonderes Augenmerk zu richten. Es ist deshalb wohl von Interesse, eine vom Oekonomierath Dr. Sprengel in Regenwalde aus Frankreich eingeführte Frühkartoffel, Farinose genannt, zu erwähnen, welche seit Jahren nicht an der Krankheit gelitten. Sie ist Mitte Juli, oft auch schon Anfangs Juli, völlig reif, mithin vor dem gewöhnlichen Eintritt der Krankheit, und hält sich sehr gut bis Mitte Mai. Nach einer chemischen Untersuchung enthält sie 21 pCt. Stärkemehl und ist außerdem wohlschmeckend. Auf leichtem Sandboden gab sie 1850 80 Schffl. pro Morgen." Dagegen heißt es

Digitized by Google

in der Ostseezeitung: „Auf eine Mittheilung des Oekonomierath Sprengel in der Frühjahrs-Versammlung der Pomm. ökon. Gesellschaft in Stettin 1851, daß die von ihm gebaute „Farinose" noch nie an der Kartoffelkrankheit gelitten hätte, entgegnete der Herr v. Blankenburg-Zimmerhausen, daß er im vorigen Jahre von der Farinose des Oekonomierath Sprengel gepflanzt habe; die Knollen seien zwar, obgleich das Kraut schwarz wurde, gesund geblieben, aber später im Keller erkrankt. Später besuchte Schulze den O.-R. Sprengel, als er eben die Farinose pflanzen ließ und erhielt auf seinen Wunsch eine dergleichen Knolle geschenkt. Dieselbe wurde in seinem Garten in Stolzenburg, fern von anderen Kartoffeln, gepflanzt, das Kraut erkrankte aber auch, und bei der Ernte gab eine Staude 8 Stück ziemlich große Kartoffeln, von denen 5 anscheinend gesund ausgegraben wurden, 3 aber total krank waren. Darnach scheint die Farinose keine Ausnahme von der allgemeinen Wahrnehmung zu machen, daß nach den verschiedenen Lokalitäten und nach der frühern oder spätern, von der Pflanzzeit und Bodenwärme bedingten Entwickelungs-Periode zur Zeit des Auftretens der Krankheit bald die eine, bald die andere Sorte mehr oder weniger von derselben ergriffen wird."

62. Die ewige Kartoffel.

In England wird jetzt eine Kartoffelsorte gebaut, die man „Ewige Kartoffel" nennt, da sie das ganze Jahr über Knollen giebt. Sie wird Ende Mai gelegt und nicht eher herausgenommen, bis man sie braucht. Vor dem Eintritt des Frostes (in England) kann man noch nach Weihnachten Kartoffeln ernten.

(Frauenb. Bl.)

63. Die Plattenhardter Kartoffel.

Der Schwäbische Merkur macht wiederholt darauf aufmerksam, daß in den Oberämtern Kirchheim und Nürtingen eine Kartoffelsorte, die sogen. Plattenhardter Kartoffel, von der Kartoffelkrankheit ganz oder fast ganz verschont geblieben sei.

64. Sovereighen.

Diese neue Kartoffelsorte ist vom französ. Gesandten in New-York als eine Sorte empfohlen, die durch ihre frühe Reife der Krankheit entgehen soll. Die Kartoffel ist der Empfehlung auch wirklich werth, indem sie gleich nach der Sechswochen-Kartoffel

Digitized by Google

zum Gebrauche eintritt; sie wird bedeutend groß, zart, weiß, ist rund geformt und weit mehlreicher als die Sechswochen-Kartoffel, und ihrer guten Eigenschaften wegen, da sie auch reichlich trägt, sehr zu empfehlen. (Frauend. Bl.)

65. Große ganze Steckkartoffeln.

Große ganze Steckkartoffeln lieferten einen erheblich größern Brutto- und Nettoertrag (Verhältniß bei letzterem 5:4) als a. große halbe, b. als zwei in ein Loch gesetzte Kartoffeln. (Nass. Land. Wochenbl.)

66. Kartoffelsamen in gemischten Sorten.

Girjceck zu Blowitz macht die für Samenhändler nicht unwichtige Bemerkung, den Kartoffelsamen nicht in gemischten Sorten zu verkaufen, weil man dadurch die in neuerer Zeit wünschenswerthe Kartoffelcultur nicht befördert, wenigstens keine reine Kartoffelsorte erzielt. Er hat die Erfahrung gemacht, daß sich die Kartoffeln nicht, wie andere Gewächse, erst in der Blüte durch die Samenbefruchtung, sondern schon im Boden als Knollenfrucht gleich im ersten Jahre durch die Wurzeln so vermengen, daß Bastarde herauskommen. Es wurden dunkelblaue, runde Kartoffeln und lange, weiße Frühkartoffeln auf ein und dasselbe Beet, in Reihen getrennt zusammengepflanzt, und im Herbste bekam man von der einen Reihe etwas hellere runde und statt der weißen auch lange, blaue Kartoffeln. Man sollte daher den Samen sorgfältig sammeln und sortiren. (Ostseezeit.)

67. Kartoffeln willkürlich mit vielen Keimaugen zu ziehen.

Der Edinburger Gärtner Tod hatte zu wiederholten Malen bemerkt, daß Kartoffelknollen, welche tief in der Erde wuchsen, sehr mehlreich und schmackhaft, während solche, die nahe an der Oberfläche mit einer schwachen Erdbedeckung gezogen wurden, nicht so mehlreich und schmackhaft sind, dagegen aber sehr viel Keimaugen haben und, zur Aussaat benutzt, stets eine reichlichere Ernte geben als erstere. Diese Wahrnehmung brachte ihn auf die Idee, die Kartoffeln, behufs der Erzielung besonderer Saatkartoffeln, absichtlich nicht höher als zwei Zoll hoch mit Erde zu bedecken, und sie während des Wachsthums nicht zu behäufeln, sondern mit einer Handhacke blos vom Unkraut zu reinigen. Der Erfolg soll sein, daß man sich auf diese Weise stets mit vorzüglichen Saatkartoffeln versorge, welche nicht nur einen reichlicheren Ertrag geben, als andere derselben

Digitized by Google

Sorte, sondern auch sich in ihrer Descendenz (Nachzucht) sogar gegen klimatische Einflüsse besonders kräftig zeigen.

(Farmer's library.)

68. Eine Erfahrung über den Erfolg vom Tiefpflügen beim Kartoffelbau.

In der „Allgemeinen Zeitung für die Land- und Forstwirthe" wird von G. Kehr berichtet, daß ein Kreuznacher Bürger auf einem Felde, das er wie gewöhnlich zu Kartoffeln düngte, die eine Hälfte des Ackers auf gewöhnliche Weise pflügen ließ, die andere jedoch noch einmal so tief, wonach die Kartoffeln nach Verhältniß der Furchentiefe dort seichter, hier tiefer gelegt wurden. Bei der Ernte fand er viele Kortoffeln von dem seicht gepflügten Felde durch die „Erdäpfelfäule" angegangen, wogegen die Kartoffeln von dem tiefer gepflügten Felde sämmtlich vollkommen gesund waren. Die tief gelegten Kartoffeln gelangten etwas später als die flach gelegten zur Reife, waren aber weit größer und von besserem Gehalte, als die seicht gelegten Kartoffeln.

69. Erschöpfung des Bodens durch die Runkelrübe.

Dr. Davidson zu Prenzlau hat wissenschaftlich nachgewiesen, daß die Runkelrübe dem Boden ein Bedeutendes an solchen Kräften und chemischen Bestandtheilen entzieht, wie sie ganz besonders zur Erzeugung dieser Frucht erforderlich sind und ihm entzogen bleiben, wenn sie nicht in dem aus den Preßrückständen als Viehfutter entstehenden Dünger wieder auf den Acker zurückkommen. Er ermahnt daher die Grundbesitzer, ihre Rüben an Fabriken nur unter der Bedingung zu verkaufen, daß sie die Trebern zum Viehfutter zurückerhalten. Die Erfahrung lehrt auch bereits im Magdeburgischen, daß, wo diese Vorsicht versäumt wurde, der Boden durch die Rüben stark ausgesaugt worden ist.

Literatur zu Hackfruchtbau. Kögel, praktische Anleitung zum Zuckerrüben-Anbau. Berlin, Gebauer. 3 Sgr. — Doblhoff, J. v., Versuche mit der Drillcultur auf einigen Feldern bei Baden. Mit Abb. Wien, Gerold. ⅓ Thlr. — Horsky, F., die vervollkommnete Drillcultur. Prag, André. 28 Sgr.

Futterbau.

70. Die Serradella (Ornithopus sativa).

Die Futterpflanze Serradella, welche auf dem magersten Sandboden gedeiht und nicht blos eine vortreffliche Nahrung in getrock-

Digitized by Google

netem Zustande liefert, sondern auch zur Bereicherung des Bodens beiträgt, wird in Belgien versuchsweise angebaut. Das Landes-Oekonomie-Collegium für Preußen hat bereits vor mehreren Jahren Samen dieser Pflanze kommen lassen und Anbauversuche mit demselben veranlaßt, es ist aber nirgends gelungen, reifen Samen davon zu erzielen. Es ist jetzt Veranstaltung getroffen, die Cultur mit in Belgien gezogenem Samen zu wiederholen, in der Hoffnung, daß die daraus wachsenden Pflanzen sich früher ausbilden werden.

(Annal. d. Landw.)

71. Versuche mit dem Anbau der Serradella.

Im Frühjahr 1851 übersendete das Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Collegium der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Proskau ein Pfund belgischen und eine kleine Prise portugiesischen Serradella- (Vogelfuß-) Samen, um damit Anbauversuche zu machen. In wie weit dies Futtergewächs, welches die ganze Dauer des Sommers in Anspruch nimmt, zur Besäung solcher Ländereien brauchbar sein wird, auf denen andere Pflanzen, selbst Knödrich, nicht mehr gedeihen, konnte natürlich im ersten Anbaujahre noch nicht versucht werden, da es zunächst auf die Vermehrung des Saatgutes ankam. Der Anbau wurde daher theils in dem Instituts-Garten auf abgebautem, so wie auf frisch gedüngtem, sandigem Boden, theils auch auf dem dortigen Versuchsfelde getrieben und hat insofern ein günstiges Resultat gewährt, als, nach der Anzeige des Instituts-Gärtners Hrn. Stall, im Instituts-Garten von 22 Lth. ziemlich geringen Samens 15 Pfd. 2 Lth. sehr schöner Same auf einer Fläche von 12 Ruthen gewonnen wurde. Die Pflanze, welche der Esparsette nicht unähnlich ist, entwickelte sich sehr vollkommen; der Hauptstengel erreichte eine Länge von 3—4 Fuß mit einer Menge $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Fuß langer Seitentriebe; einzelne am 24. Juni aufgenommene Pflanzen wogen 3 bis 4 Lth. — Der Futterwerth konnte natürlich nicht bestimmt werden, doch mag er dem Anschein nach dem der Esparsette oder des Knödrichs wenig nachstehen. Die Samengewinnung ist außerordentlich schwierig, da die Pflanze schon sehr früh Blüten treibt und bis zum Herbste fortblüht, die feinen, zarten Samentaschen aber bei der leisesten Berührung aufspringen. Der Samenbedarf dürfte pro Morgen etwa 2 bis 3 Pfd. oder $\frac{3}{4}$ bis 1 Metze preußisch Maß sein. Im Jahre 1852 soll der Anbau des Serradella im Felde, und zwar auf möglichst sterilem Sandboden versucht und dann über die Erfolge weiter berichtet werden.

Digitized by Google

72. Vorschrift zur Cultur der Serradella, einer neuen Futterpflanze aus Portugal.

Die Serradella wird schon seit langer Zeit in Portugal als Futterpflanze angebaut; sie ist eine Abzweigung von dem Geschlecht der Serradella, welche in dürren und sandigen Feldern wild wächst. Die Serradella ist eine einjährige Pflanze; sie ist nicht so ergiebig, als der Klee oder die Luzerne; sie wächst aber lohnend auf solchem Boden, wo jene Futterpflanzen gar nicht oder doch nur kümmerlich fortkommen würden. Sie dürfte mit Vortheil an die Stelle des Spörgels treten, mit welchem man Vergleichsversuche anstellen sollte. Der für die Serradella passende Boden ist der trockne kieselartige, in bergiger Gegend, in Haideflächen, überall, wo der Buchweizen geräth. Die Aussaat muß nicht zu dünn und nicht zu dicht geschehen, die größere oder geringere Fruchtbarkeit des Bodens muß das Maß geben. Breitwürfig gesäet sind 4—5 Pfd. pro preuß. Morgen (8 à 10 Kilo par hectare) erforderlich, in Reihen gesäet 3—4 Pfd. genug. Letztere Art ist eine der vortheilhaftesten. In unserm Klima (Belgien), welches mitunter ein wenig rauh ist, thut man wohl, im Frühjahr so zeitig als möglich zu säen. Der Same bleibt uneingeeggt. Um das Land dazu vorzubereiten, genügt bei leichtem Boden ein bloßes Umbrechen (un simple dechaumage ou benotage), ein Ueberzug mit der Egge und mit der Walze; bei schwererem Boden ist Umpflügen und Eggen erforderlich, aber ohne Walze. Als Weide lagert sich die Pflanze, schlägt Pfahlwurzeln, drückt sich in den Boden, verbreitet sich in der Runde, eine Menge Schößlinge in die Höhe treibend, welche, abgefressen, gleich wieder aufschießen. Anderen Pflanzen beigesäet, erhöht die Serradella die Nahrhaftigkeit der Weide. Für die Oertlichkeiten, welche an Trockenheit leiden, ist die Serradella besonders zu empfehlen. Man kann sie im März mit dem Sommergetreide aussäen und ein werthvolles Futter als Doppelernte gewinnen. Die Serradella ist eine der besten Nahrungspflanzen für das Rindvieh und ist dazu grün oder auch als Heu zu verwenden. Es gehört zu den Eigenschaften dieser Pflanze, daß sie den Boden wenig erschöpft, denselben insofern aber verbessert, als sie das Aufkeimen schädlicher Unkräuter verhindert, die Erde bedeckt, die Ausdünstung hemmt und die Feuchtigkeit zurückhält, indem sie den Boden ganz überzieht. Will man Heu von der Serradella machen, so muß man beim Kehren vorsichtig sein und sich darauf beschränken, den Schwad zu wenden; denn beim Trocknen fallen die Blätter sehr leicht ab, und braucht

Digitized by Google

man nicht Vorsicht, so läuft man Gefahr, die bloßen Stengel zu ernten. Bei einer Ausstreuung von 5—600 Pfd. Guano vor der Aussaat haben 4 preußische Morgen (1 hectare) an 100 einspännige Karren (charrettes) des schönsten Grünfutters geliefert*). Die Serradella entspricht vollkommen den Erwartungen, welche das Resultat der ersten Versuche in der Campine erregt hatte. Es hat sich bestätigt, daß diese Pflanze das allerbeste Grünfutter liefert von allen dazu geeigneten Pflanzen, welche man auf kieselartigem Boden bauen könnte, der leicht und trocken ist, und zwar bei einer nur sehr geringen Düngung. Der Anbau der Serradella ist nur fehl geschlagen in starkem undurchlässigen Thonboden, welcher in der Campine nur ausnahmsweise vorkommt, wo hingegen die leichten sandigen Felder, welche der Serradella sehr zusagen, die hervorragende Eigenschaft dieses Landes sind. Die Hauptschwierigkeit, welche sich der Verbreitung des Anbaues der Serradella bis jetzt entgegen gestellt hat, ist der Gewinn des Samens. Im Jahre 1850 kostete derselbe in Brüssel 5 bis 6 Franken pro Kilogramm (also beinahe 1 Thlr. pro Pfd.) und war selbst zu diesem enormen Preise nur in kleinen Quantitäten zu haben. Diese Schwierigkeit ist jetzt gehoben, und wir schätzen uns glücklich, diese für die Campiner Landwirthschaft so wichtige Nachricht unseren Lesern mittheilen zu können. Dieser so interessante Landestheil, dessen gänzliche Urbarmachung für Belgien dieselbe Wichtigkeit haben würde als eine dem Lande durch Eroberung hinzugefügte Provinz, ist zu großen Verbindlichkeiten gegen einige Landwirthe der Provinz Antwerpen, namentlich den Baron Coppens, einen der größten Landbesitzer in der Antwerpener Campine, für den Eifer und die Ausdauer, welche sie bei dieser Gelegenheit an den Tag gelegt, verpflichtet. Coppens war der erste, welcher den hohen Werth der Serradella für Belgien bezeichnete und durch Versuche in großem Maßstabe die großen Vortheile des Anbaues derselben vollständig bestätigte. Jetzt hat er auch das Räthsel gelöst, den Samen der Serradella in Belgien zu gewinnen. Im Jahre 1850 hatte er bemerkt, daß der Same nicht reifen konnte, weil die Pflanze, obschon sehr weitläufig gesäet, eine Krautmasse gebildet hatte, die weder Luft noch Sonne zuließ. In diesem Jahre bestellte er die Saat in Reihen, abwechselnd eine um die andere mit der kleinen Pferdebohne (Feveroles) mit so viel Raum, daß

*) Auszug aus einer in der Campine (Gegend von Antwerpen) erscheinenden landwirthschaftlichen Zeitung.

Digitized by Google

Luft und Sonne freien Zugang hatten. Die Serradella, indem sie sich an die Bohnenstengel lehnte, überwuchs diese sehr bald, obgleich dieselben über drei Fuß hoch waren. So gestützt kam die Pflanze bald zur Blüte und gab eine reiche Ernte von vollkommen reifem Samen, dem von Portugal bezogenen gleich stehend. Von einem Felde von unbedeutender Größe hat Coppens mehrere Centner Samen gewonnen, welche, da nur dünn gesäet werden darf, ausreichen werden, um sich über die ganze Campine zu verbreiten, und da das Verfahren der Samengewinnung jetzt bekannt geworden und vollständig gelungen ist, so steht der allgemeinen Verbreitung dieser Cultur, da, wo die Umstände sie anwendbar machen, schon im nächsten Jahre nichts mehr entgegen. Die Samenernte der Serradella gibt ebenso wie die des Buchweizens nie einen vollständigen Ertrag, weil die Pflanze zu gleicher Zeit reift, halb reifen Samen und auch noch Blüten an der Spitze des Stengels trägt. Läßt man sie ungeschnitten stehen, so blüht sie, bis der Frost sie tödtet. Der reife Samen von der frühern Blüthe fällt ab, und es bleibt an der Pflanze nur der noch grüne Same sitzen, der nichts werth ist. Man muß zur Samengewinnung die Serradella schneiden und dreschen zur Zeit, wenn der größte Theil der Körner reif ist und sich dabei einer leinenen Plane bedienen, gerade so, wie bei der Rapsernte. Vorstehende Mittheilungen verdanken wir unserm geehrten Vereinsmitgliede, dem Herrn Admiralitäts- und Commerzienrath Höne in Danzig, der sie von seinem Sohne, dem Königl. Preuß. General-Consul in Belgien, nebst einer kleinen Quantität Samen der Serradella direct erhalten hat. Der geehrte Herr Referent bemerkt, daß diese neue Futterpflanze in Belgien allgemeine Aufmerksamkeit erregt und das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium sich daher bewogen gefunden hat, von dem Preußischen General-Consulate in Antwerpen Auskunft darüber zu erbitten. Diese sei auch erfolgt und stehe zu hoffen, daß das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium den landwirthschaftlichen Vereinen weitere Mittheilung machen werde. Der geehrte Herr Referent stellt die Zusendung von Samen für unsern Versuchsgarten in Aussicht, falls das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium solche unterlassen sollte.

(Landw. Mittheilungen.)

73. Die gelbe und die blaue Lupine.

Nach Sprengel's Erfahrungen läßt sich durch die gelbe Lupine bei dürftigem trocknen Sandboden mit eisenschüssigem grandigem oder sandigem Untergrunde ein bedeutender Reinertrag ab-

Digitized by Google

gewinnen. Auf leichtem Sandboden hat er pr. Morgen 8 preuß. Schffl. (à 86 Pfd.) und ½ Metze Körner, auf lehmigem Sandboden mit eben solchem Untergrunde, der ganz kraftlos war, 24,500 Pfd. grünes Kraut pr. Morgen und nach den grün untergepflügten Lupinen auf demselben Felde 13 Schffl. 9 Metzen Roggen und 2360 Pfd. Stroh geerntet. Die gelbe Lupine wird in Pommern jedes Jahr reif. Die blaue Lupine reift etwas früher als die gelbe, und lieferte pr. Morgen 10 Schffl. 8½ Metzen Körner. Sie hat aber die üble Eigenschaft, daß die Hülsen beim Reifwerden sich leicht öffnen und die Körner fallen lassen.

(Annal. d. Landw.)

74. Wiepleß (?), eine neue (?) Futterpflanze.

Die Direction des landwirthschaftlichen Industrie-Comptoirs in Berlin, Köpnikerstraße Nr. 75, bietet den Samen einer neuen Futterpflanze, Wiepleß, an und schreibt derselben folgende Eigenschaften zu: 1. Dauer bis auf 20 Jahre, 2. gutes Gedeihen selbst auf Sandboden, 3. höherer Ertrag als rother Klee und Luzerne, 4. kräftige Unterdrückung des Unkrautes. (Botanisches Wochenbl.)

75. Der amerikanische Windhalm (Agrostis Hudsoniana).

Der botanische Garten in Eldena erwarb diese Varietät vor 4 Jahren aus Lüttich vom Prof. Morren. Jühlke hat dieses Straußgraß während dieser Zeit beobachtet und nimmt keinen Anstand, dasselbe den Landwirthen zum Versuchsbau angelegentlichst zu empfehlen. Es hat dieser Windhalm eine sehr reiche Stolonenbildung, nimmt mit geringen Bodenverhältnissen vorlieb und läßt bei einer Höhe von 4 Fuß alle Seinesgleichen hinter sich zurück; dabei ist es noch in der Blüte weich und fein und liefert, nach Jühlke's Dafürhalten, ein in jeder Hinsicht schönes Futter.

(Frauenb. Bl.)

Handelsgewächsbau.

76. Stockrapsbau.

Der Stockraps, der auf der Markung in Birnheim häufig gebaut wird, ist ein durch längere Cultur des Winterkohlrapses allmählich an kürzere Vegetationszeit gewöhnter Kohlraps, daher auch Sommerkohlraps genannt. Man säet denselben dort zuerst im Garten in Beete und versetzt die Pflanzen dann auf den Acker zwischen Kartoffeln und Rünkelrüben auf 6 bis 10 Schritte im

Digitized by Google

Quadrat. Hierbei bestocken sie sich so stark, daß die Stöcke bisweilen eine Höhe von 4—5 Fuß, und eine Dicke vom Hals einer grünen Flasche erreichen. Bis zum Herbste bringen sie dann reichlichen Samen, in welchem ohne Beeinträchtigung der Hauptfrucht, die meisten Haushaltungen dort sich ihren ganzen Brennölbedarf erziehen. (Hoh. Wochenbl.)

77. Specieller Dünger für Lein.

Chemische Zerlegungen haben die Flachsbaugesellschaft in Irland veranlaßt, die nachstehende Zusammensetzung eines speciellen Düngers anzurathen:

		Kosten:
Pulverisirte Knochen . . .	54 ℔	3 s 3 d
Chlorkalium	30 =	2 s 6 d
Chlornatrium (Seesalz) . . .	28 =	— s 3 d
Pulverisirter gebrannter Gyps.	34 =	— s 6 d
Schwefelsaure Magnesia . .	56 =	4 s — d
	202 ℔	10 s 6 d

78. Lo-Ma (Cannabis gigantea.)

Diese in China viel angebaute Pflanze ist eine vom gewöhnlichen Hanf sehr verschiedene Varietät. Man sucht sie gegenwärtig in Frankreich gleichfalls anzubauen, doch spricht der Umstand dagegen, daß die Pflanze zwar in diesem Klima in Stengel schießt, aber nur in Gegenden, wo auch die Olive wächst, in Samen treibt. Dies ist indeß kein wesentliches Hinderniß, indem viele Länder, in denen die Oliven gedeihen, fortdauernden Samen liefern können, wie es jetzt auch mit dem Samen des Luzerner Klees der Fall ist, und wie mit dem Flachs in Irland, welches den Samen dazu seit Jahren aus Nordamerika bezieht. Ein für die Zucht des Samens des Lo-Ma brauchbares Land wäre Algerien, und für diese Colonie könnte er ein sehr bedeutender Ausfuhrgegenstand werden. Der Lo-Ma trotzt in Ländern, wo er Samen treibt, daß man ihn zu diesem Ende oft Monate lang auf dem Felde stehen lassen muß, den späten Fröſten am Ende März, und in Frankreich würde er den Fröſten der zweiten Hälfte des Aprils trotzen. Man müßte ihn also in den Ländern, wo der Olivenbaum wächst, Ende März säen, und in Frankreich gegen die Mitte Aprils. Gegen Ende October giebt er schöne, starke Fasern,

Digitized by Google

und man könnte bei der Länge derselben annehmen, daß der Ertrag das Doppelte dessen, was der gewöhnliche Hanf liefert, sein würde. (Revue de l'Orient.)

79. Zweckmäßigstes Verfahren, die Tabaksblätter zu trocknen.

Gartendirector Metzger und eben so die in Heidelberg im August 1850 versammelt gewesenen Tabaksproducenten und Handelsleute erklären als das zweckmäßigste Trockenverfahren, namentlich bei Erzielung von Streichtabak, das Aufreihen der Blätter auf Stäbe von 6—7 Fuß Länge, was in der Art geschieht, daß ein Arbeiter auf einem Bretchen, das auf seinem Schoß liegt, ein Blatt nach dem andern ausbreitet, in den dickſten Theil der Blattrippe einen Schlitz einschneidet, und die Blätter dann jeweils eines auf das andere neben sich hinlegt, bis eine Partie so zubereitet ist. Dann schiebt er die Blätter vermittelst ihres Schlitzes in der Rippe so auf einen zugespitzten (Bohnen-) Stecken, daß die Hinter- oder Rippenseiten alle nach derselben Richtung kommen. Man spillt so viele Blätter auf, daß zwischen jedem Blatt ein Zwischenraum von 1—2 Zoll ist. Durch dieses Verfahren trocknen die Blätter weit schneller, weil hierbei das Blatt selbst auseinander gehalten wird und durch die Oeffnung in der Rippe der Saft der letztern schneller sich verflüchtigt; diese Trocknungsmethode ist aber bei Erzielung von Streichtabak besonders räthlich, weil beim Einschneiden des Schlitzes die Blätter schon mehr oder weniger gestrichen werden. (Bad. Wochenbl.)

80. Anbauversuche mit amerikanischem Tabak in Ungarn.

Schon seit Jahren wurden in Ungarn von Seiten der Staatsverwaltung Versuche mit dem Anbau von amerikanischen Tabakssamen gemacht, um die Blätter zur Erzeugung von echt amerikanischen Cigarren verwenden zu können. Diese Versuche waren bis jetzt von dem gewünschten Erfolg nicht begleitet, denn die Pflanzen wichen schon im zweiten Jahre von der amerikanischen Gattung ab. Doch ist es jetzt einem industriellen Landwirth gelungen, die Fortpflanzung des amerikanischen Tabaks im ungarischen Boden durch ein neues chemisches, nicht kostspieliges Düngmittel zu erzielen. (Wanderer.)

Literatur zu Handelsgewächsbau. Clauſſen, Ch. der Flachsbau. Aus d. Engl. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. 1/6 Thlr. — Dosch, J., leichtfaßliche Anleitung zum Tabaksbau. 2. Aufl. Freiburg im Br., Wagner.

Digitized by Google

4 Sgr. — Harkort, F., der westphälische Flachsbau. Berlin, Kleemann. 6 Sgr. — Knobelsdorf, E. v., Ansicht über Anbau und Bereitung des Flachses. Breslau, Gosohorsky. 4 Sgr. — Quarizius, E. G., Flachsbau und Linnenbereitung. Leipzig, Abel. ⅓ Thlr.

Unkräuter.

81. Unkrautstecher.

J. G. Booth u. Comp. in Hamburg empfehlen Unkrautstecher, à Stück 1 Mark 4 Sh., die man zur Bequemlichkeit an einen Spazierstock befestigen kann, um die zu vertilgende Pflanze abzustechen und vermittelst des sich am Eisen befindlichen Widerhakens herauszuziehen.

82. Vertilgung der Flachsseide.

Ponsard hat im Eisenvitriol ein Mittel entdeckt, durch welches nicht nur dieses Unkraut leicht und mit geringen Kosten vertilgt, sondern dem Futterfelde ein neuer kräftiger Wuchs gegeben wird. Man löst zwei Maßtheile dieses Salzes in 100 Theilen Wasser auf und begießt mit der Lösung die Stelle, wo das Unkraut sich entwickelt, stark mittelst einer Gießkanne. Zwei Tage darauf ist dasselbe ganz schwarz, und in einigen Tagen abgestorben. Man wählt einen etwas windigen Nachmittag zu dieser Operation. (Moniteur industriel.)

Literatur zu Unkräuter. Kirchhof, E., das Unkraut. Mit Abb. Leipzig, Gebr. Reichenbach. 24 Sgr.

Pflanzenfeinde.

83. Ueber die Anwendung des Phosphorbreies zum Tödten schädlicher Thiere, statt des Arseniks.

(Auszug aus einem Bericht der wissenschaftlichen Deputation in Berlin.)

Das k. preußische Ministerium der Medicinalangelegenheiten hatte auf den Antrag der wissenschaftlichen Deputation die Medicinalbehörde aufgefordert, die bisherigen Erfahrungen über die Vorzüge und Nachtheile der Anwendung des Phosphorbreies statt die arsenigen Säure zu sammeln. Die darüber eingegangenen Berichte wurden hierauf der wissenschaftlichen Deputation zur gut-

Digitized by Google

achtlichen Aeußerung mitgetheilt, aus welcher das Nachstehende einen Auszug bildet. Das Gutachten derselben ist bereits am 28. October 1846 abgegeben worden. Alle Berichte derjenigen Regierungen, welche diesen Gegenstand gehörig gewürdigt haben, stimmen damit überein, daß durch Phosphor die Ratten schneller und sicherer vertilgt werden, als durch Arsenik. Diese Thiere fressen den Phosphorbrei mit so großer Gier, selbst wenn andere Nahrungsmittel ihnen zugänglich sind, daß sie bisweilen, ehe sie ihre Löcher erreichen, sterben, besonders wenn der Phosphorbrei frisch bereitet ist und den Phosphorgeruch stark verbreitet. Dieser Geruch hat unstreitig etwas Anlockendes für die Ratten: vielleicht weil derselbe Aehnlichkeit mit dem Geruche fauler Fische hat; denn die bei uns einheimische Ratte, welche erst vor 150 Jahren aus Asien bei uns eingewandert sein soll, lebt jetzt von thierischen Abfällen. Für die Mäuse ist der Phosphorgeruch nicht so anlockend, daher ist es rathsam, diesen Brei mit Substanzen zu versetzen, deren Geruch die Mäuse anzieht, etwa mit Weizenmehl und Zucker, welche mit etwas Butter oder Speck gebrannt wurden. Bemerkenswerth ist, daß die Mäuse nicht leicht von einem Nahrungsmittel wieder fressen, wenn dadurch schon einige vergiftet worden sind; daher muß man die Vergiftungsmittel im äußern Ansehn, Geruch und Geschmack durch Zusätze bisweilen zu verändern suchen, oder damit einige Zeit aussetzen. Uebrigens ist es tausendfältig bewährte Thatsache, daß sowohl die Haus- wie die Feldmäuse durch Phosphorbrei eben so schnell und sicher vertilgt werden können, wie die Ratten; so auch die Hamster und Schabenkäfer (Blatta orientalis). Aus den vorliegenden Thatsachen ergiebt sich, daß der Phosphorbrei, gehörig angewendet, gegen Ratten, Mäuse und andere Thiere wirksamer ist, als die arsenige Säure. Alle Berichte stimmen darin überein, daß bei richtiger Anwendung des Phosphorbreies durchaus keine Feuersgefahr zu fürchten sei, und daß, selbst wenn der Phosphor im Brei entzündet würde, die Verbrennung sich nicht weiter verbreite. Allerdings sind Fälle denkbar, daß der Phosphorbrei auch feuergefährlich werden könnte; wenn der Phosphor nicht gehörig im Brei vertheilt, und dieser in feuerfängliche Substanzen, z. B. in Heuschober oder Stroh hineingesteckt würde; solche Unvorsichtigkeiten sind jedoch nicht vorauszusetzen, wenn derjenige, welcher den Phosphorbrei bereitet und verkauft, die gehörige Anleitung zur Anwendung giebt. Bei einem so starken Gifte, wie der Phosphor ist, sind immerhin besondere

Digitized by Google

Vorsichtsmaßregeln nothwendig. An vielen Orten sind Hühner, Enten, Katzen, Hunde, ja selbst Schweine, die Phosphorpillen verschluckt hatten, gestorben. So sind auch Katzen, die mit Phosphor vergiftete Mause gefressen, Schweine, welche vergiftete Hühner bekommen hatten, zu Grunde gegangen. Von tödtlichen Menschenvergiftungen mit Phosphor sind bereits viele Fälle bekannt. Indessen sind in der langen Reihe von Jahren, seit der Phosphorbrei angewendet wird, und bei der allgemeinen Anwendung desselben, in den meisten Regierungsbezirken Preußens Vergiftungsfälle bei Menschen nicht vorgekommen. Die Gefahr kann durch Zubereitung bedeutend vermindert werden. Je mehr Phosphor in der Masse enthalten, und je weniger fein vertheilt er ist, desto stärker wirkt er, und desto länger hält er sich. Setzt man Fett hinzu, so schützt dieses den Phosphor noch mehr vor der Oxydation, und ein solcher Brei kann nach langer Zeit noch giftig wirken. Formt man Küchelchen aus dem Brei, so bleibt der Phosphor im Innern derselben lange Zeit unverändert, auch geschieht durch diese Anwendung bei nicht gehöriger Achtsamkeit leicht ein Verzetteln des Giftes. Die wissenschaftliche Deputation in Berlin hat früher eine Vorschrift zur Bereitung des Phosphorbreies gegeben, nach welcher nur so viel Phosphor genommen wurde, als nothwendig war, um mit dem frisch bereiteten Mittel sichere Wirkung zu bereiten. Das Gemisch auf Porzellanscheiben, Speckschwarte u. dergl. aufgetragen, zersetzte sich schon nach wenigen Tagen; daher fand ein an Phosphor reicheres Gemenge wegen seiner raschern und sichern Wirkung bald allgemeinen Eingang. Es dürfte zweckmäßig sein, auf 3 Unzen Roggenmehl 1 Drachme Phosphor zu nehmen. Der Phosphor muß so innig als möglich mit dem Mehlbrei gemengt werden, welchen man als dünne Schichten auf feste Gegenstände, z. B. auf Scherben von Töpfer- oder Porzellangeschirr, Ziegelsteinen u. dergl., ganz besonders auf aufgebratene Speckschwarten, welche auf Holzbretchen genagelt werden, ausbreitet. Um einen Brei von gehöriger Consistenz zu erhalten, bedarf man auf 3 Unzen Roggenmehl und 1 Drachme Phosphor ungefähr $3\frac{1}{2}$ Unzen heißes Wasser; auf 3 Unzen Weizenmehl ungefähr $2\frac{1}{2}$ Unzen Wasser. Für Mäuse kann man noch 2 Unzen gestoßenen Zucker und 4 Unzen gebratene Butter hinzusetzen. Sollten diese Mittel sammt Mäusefallen und Katzen nicht ausreichen, so kann dem Apotheker gestattet werden, verschiedene Zubereitungen der Nux vomica (Krähenaugen) abzugeben, z. B. das

Digitized by Google

Krähenaugenpulver mit Brot und vielem Zucker zusammengeknetet. (Repertorium d. Pharm.)

84. Mittel gegen schädliche Insecten.

In der Gartenbauschule zu Gnerel (Frankreich) hat man die Blutegel als Vertilger schädlicher Insecten beobachtet. Beim Umgraben feuchten Wiesenbodens, der zum Gemüsebau benutzt wurde, fand man, daß die Pflanzen viel weniger von Schnecken und Raupen angegriffen waren, als in den benachbarten höher gelegenen Gärten, worauf man sich überzeugte, daß dies den in der feuchten Erde steckenden Blutegeln zuzuschreiben sei. Mit Erstaunen sah man diese Thiere gierig über ihre Beute herfallen und theils ganz verschlucken, theils zerstückelt aufsaugen. (Frauenb. Bl.)

85. Bewährtes Mittel zur schnellen, leichten und sichern Vertilgung der Feldmäuse, Ratten und Maulwürfe.

Stoer in Wien hat ein Mittel erfunden, durch welches die den Feldfrüchten so großen Schaden bringenden Feldmäuse, wie auch alle anderen Gattungen Hausmäuse, Ratten und Maulwürfe auf eine ganz einfache, sichere, schnelle und sehr wohlfeile Weise vertilgt werden können, und zum Schutze gegen Nachahmung darauf ein k. k. ausschließliches Privilegium genommen. Die Vertilgung dieses schädlichen Ungeziefers kann von Jedermann ganz leicht entweder selbst vorgenommen oder besorgt werden lassen; ein Tiegel dieses Mittels ist hinreichend, um in 2 Stunden mittelst einer Person dieses Ungeziefer auf 3 bis 4 Joch Ackerfeld auszurotten, da dieselben nach dem Genusse desselben augenblicklich sterben. Der nämliche Fall ist bei den Ratten und Hausmäusen. Anwendung bei den Feldmäusen: Man schneidet einen Bündel Stroh in Halme ungefähr 1 Fuß lang, taucht hiervon eine Hand voll 1 Zoll tief in die Masse und steckt in jedes Mausloch einen solchen eingetauchten Strohhalm. Die Mäuse sind sehr begierig darnach und sterben augenblicklich nach dem Genusse desselben; mit einem Tiegel voll kann eine Person in kurzer Zeit einige Joch Feld von diesem Ungeziefer befreien. Anwendung bei den Ratten und Hausmäusen: In Häusern, Kellern, Gewölben ꝛc. werden kleine Stückchen Fleisch oder Brot in die Masse getaucht, und an abgelegenen Orten, wohin keine anderen Thiere kommen, herumgelegt; Ratten und Mäuse sterben nach dem Genusse sogleich. Anwendung bei den Maulwürfen: Man räumt zuerst den frisch aufgeworfenen Erdhaufen weg, taucht

Digitized by Google

zwei Strohhalme oder zwei Stückchen Brot stark in die Masse und legt dieselbe in den Gang des Höhlers, deckt solchen wieder zu, jedoch so, daß keine Erde auf die Masse zu liegen kommt. — Nach dem Genusse stirbt der Höhler auf der Stelle.

86. Mittel gegen die Erdflöhe.

Zu den bereits bekannt gewordenen eintausend Mitteln gegen die Erdflöhe reiht sich ein neues, erfunden vom Pfarrer Horwáth in Dojtsch in Ungarn. Die mehrjährige Erfahrung hat denselben in dem Steinkopfsalat ein solches Präservativ finden lassen. Horváth säet den Steinkopfsalatsamen ganz sparsam mit anderen Sämereien, deren Pflanzen von den Erdflöhen angegriffen werden, in die Mistbeete. Die jungen Salatpflanzen werden zuerst, wie gewöhnlich, ausgesetzt und die leicht gefährdeten anderen Pflanzen dazwischen gebracht. So lange sich nun der Salat auf den Beeten befindet, flieht jeder Erdfloh die daneben stehenden anderen Pflanzen, sobald aber der reife Salat beseitigt ist, erscheinen auch die Gäste und verzehren mit verdoppeltem Appetit ihre Lieblingsspeise.

(Frauenb. Bl.)

Pflanzenkrankheiten.

87. Weizenkrankheit in Frankreich.

Was das Wesen dieser neuen Krankheit des Weizens betrifft, so hat L. Vilmorin darüber möglichst viele Data gesammelt und genaue Untersuchnngen angestellt. Derselbe sagt: Das Publicum beunruhigt seit einigen Wochen das Auftreten einer Krankheit der Weizenfelder. Diese hat sich beinahe in demselben Augenblicke an einer sehr großen Zahl von Oertlichkeiten gezeigt. An den meisten Orten, wo das Uebel beobachtet ward, beschränkt es sich auf einige isolirte Stellen des Feldes: einige Striche am Rande des Feldes zeigen etwas gelagerte Halme von schwärzlicher Färbung. Die Aehre ist mager; die Blüte erfolgt langsamer als bei den nebenstehenden Halmen, oder sie ist unvollständig. Da, wo die Krankheit stärker auftritt, lagert sich der Halm völlig; das Getreide liegt ohne vom Winde oder Regen niedergeschlagen zu sein. Wenn man einen Büschel dieser gelagerten Halme aufzieht, so bemerkt man, daß das Stroh zwischen dem zweiten und dritten Knoten ein braunes gleichsam verbrenntes Aussehen hat, verbunden mit einer starken Biegung an dieser Stelle. Oeffnet man den Halm dort, wo die krankhaften Erscheinungen sich finden, so bemerkt man, daß das

Digitized by Google

Innere deſſelben mit weißen baumwollenartigen verwirrten Fäden erfüllt iſt, welche unzweifelhaft das Anſehen eines Myceliums, einer beginnenden Pilzbildung darbieten. Derjenige Theil des Strohes, wo dieſe paraſitiſche Vegetation haftet, verliert ſeine gewöhnliche Feſtigkeit, wird bald brüchig und hat zuletzt die Merkmale eines abgeſtorbenen Stoffes, der die Saftleitung unterbricht und ſo der Aehre und dem Korn die Säfte entzieht, die ſie aus dem Boden noch aufnehmen könnten. Entwickelt ſich die Krankheit erſt dann, wenn die Blüthe bereits erfolgt iſt — wie dies in dieſem Jahre faſt allgemein der Fall war — und ſind ihre Fortſchritte nicht zu raſch, ſo kann das Korn durch den in den Blättern und dem obern Theile des Halmes enthaltenen Saft noch ziemlich ernährt werden; man muß jedenfalls erſt abwarten, ob es bei den kranken Pflanzen beträchtlich weniger ausgebildet wird. Nur an den zu allererſt ergriffenen Orten wird die Blüte nicht haben ſtattfinden können und hier wird es dem zufolge gar kein Korn geben. Dies ſind jedoch, in dieſem Jahre wenigſtens, ſeltene Ausnahmen, indeß muß man, ohne ſich über das in dieſem Jahre wahrſcheinlich wenig beträchtliche Uebel zu beunruhigen, alle Phaſen ſeiner Entwickelung mit der größten Aufmerkſamkeit beobachten, um es bekämpfen zu können, wenn es im nächſten Jahre wieder auftreten ſollte. Barrel äußert über denſelben Gegenſtand u. a.: Es dürfte mit Gewißheit der Fall ſein, daß die Samenkeime des Pilzes, welcher dieſe Art von Roſt am Wurzelende des Weizens bildet, vor der Ernte zur Erde fallen und ſich bis zum nächſten Jahre erhalten. Alsdann würde die Krankheit eine gewiſſe Bedenklichkeit erlangen, wenn man keine Maßregeln gegen ihre Verbreitung ergriffe. Doch iſt es jetzt noch nicht thunlich, anzugeben, was in dieſer Hinſicht zu thun iſt. Was die Urſachen betrifft, welche das Uebel habe veranlaſſen können, ſo iſt es ſicher von größtem Intereſſe, dieſelben kennen zu lernen. Im Allgemeinen iſt man der Meinung, daß der Frühling zu kalt und naß geweſen, daß die Wärme zu ſpät eingetreten iſt. Wenn man jedoch auf ſo unbeſtimmte Gründe das Studium der Urſache des Uebels beſchränkt, ſo iſt das für die Landwirthſchaft faſt unnütz, da wir nicht im Stande ſind, die Witterung zu regeln. (Pract. Wochenbl.)

88. Verhinderung des Brandes beim Getreide, von Decerſo.

Die in der zweiten Hälfte des Juni eingetretene ungewöhnliche Hitze und bald darauf erfolgte kühle Witterung mit kalten Regen-

Digitized by Google

ſchauern und Nebel begünſtigte die Entwickelung kryptogamiſcher Schmarotzerpflanzen, ſo daß in weniger als 14 Tagen der Weizen in der Umgegend von Berry mit jenen Flecken überzogen war, welche man Brand (Roſt) nennt. Die Nebel veranlaſſen die Krankheit ſelbſt keineswegs, wie man von Tillets, Tiſſiers, Benedict-Prevoſt's und De Candoles Unterſuchungen glaubte, aber ſie begünſtigen die Entwickelung der Keimkörner dieſer Pilze. Die Mittel anlangend, das Eintreten des Brandes zu verhüten, war R. Zeuge von Thatſachen, welche ihm die Möglichkeit, ihn zu verhindern, hoffen laſſen. Zum Kalken von Weizen, welcher in kaltes feuchtes Erdreich kommen ſollte, worin die Erde trotz des gewöhnlichen Kalkens und ſogar desjenigen mit Eiſentriol und Kupfervitriol, faſt allemal durch Brand oder Fäulniß vernichtet wurde, empfahl er mehreren Landwirthen ein neues einfaches Mittel, deſſen Wirkung die Erwartung noch übertraf. Es beſtand aus Salmiak (ſalzſaurem Amoniak) und zerfallnem Kalk, von jedem 1 Pfd. Man pulvert ſie, weicht ſie in 50 Pfd. Urin auf und ſättigt den Saatweizen mit dieſer Miſchung. Das angegebene Quantum genügt für 5 Hectoliter (circa 2¼ Scheffel) Saatkorn. Dieſes Verfahren wurde im J. 1849 bei einer gewiſſen Menge Weizen in Anwendung gebracht, und die Ernte war eine reichliche und vom Brand völlig freie, welcher das Getreide der umliegenden Felder ohne Ausnahme ergriffen hatte. Das ſo geſchützte Getreide war von vorzüglicher Güte und als Saatkorn ſehr geſucht. Der Kalk zerſetzt den Salmiak und bildet ſalzſauren Kalk, welcher, in Verbindung mit dem Harn, erſtens einen concentrirten Dünger und dann ein ſicheres Mittel gegen die Entwickelung der Keimkörner jener Schmarotzerpflanze darbietet, welche die in Rede ſtehenden Krankheiten hervorrufen. (Comptes Rendus.)

89. Mittel gegen den Roſt des Getreides.

Prof. Morren berichtet in einem belgiſchen Blatte, indem er vorausſchickt, daß ſchon bei den alten römiſchen Landwirthen der Roſt ein ſo gefürchtetes Uebel war, daß die Römer eine eigene Gottheit, Robigo oder Rubigalis, verehrten, welche ſie durch Opfer und Feſte zur Abwendung jener verderblichen Getreidekrankheit geneigt zu machen ſuchten — folgende beachtenswerthe Thatſache: Herr Dr. Mottard zu St. Jean en Maurienne hat eine intereſſante Erfahrung in Betreff des Roſtes gemacht. Da er ein kleines Stück Acker von ſchlechter Beſchaffenheit, ſehr mager und durch einen

Digitized by Google

Nußbaum beschattet, zu benutzen hatte, so besäete er es mit Sommergerste. Die Gerste ging gut auf, als sie jedoch 7—8 Zoll hoch geworden war, befiel sie der Rost, und die Blätter wurden ganz gelb. Er hatte schon beschlossen, diese kranke Saat unterzugraben, als er auf den Einfall kam, sie zu gypsen, d. h. gepulverten Gyps darüber zu streuen. Dies geschah vor einem Regen. Wie groß war sein Erstaunen, als er nach drei Tagen sah, daß die Gerste wieder grün wurde, auf's Neue zu wachsen anfing, und endlich, als sie eine erträgliche Ernte gab. Der rationelle Landwirth weiß, daß der Gyps ein herrliches Mittel ist, um die Vegetation des Klees, der Luzerne, der Wicken und überhaupt aller Leguminosen zu kräftigen, allein er hat kein Beispiel, daß dieses Agens auch den Cerealien nützt. In dem vorliegenden Falle (wo der Rost allerdings so früh auftrat, daß ein Gypsen noch leichter ausführbar war) hat der Gyps ohne Zweifel die Zerstreuung des kryptogamischen Schmarotzergewächses (des Rostpilzes) bewirkt, und nachdem dies erfolgt war, hat die Lebenskraft der Gerste die Oberhand gewonnen. Diese Erfahrung über die Wirksamkeit des Gypses auf vom Rost befallenes Halmgetreide, verdient offenbar sorgfältig geprüft zu werden.

90. Das Wesen der Kartoffelkrankheit.

Natorp theilt in dem Prakt. Wochenblatte folgende Erfahrung über die Kartoffelkrankheit mit: Am 7. August standen die Kartoffeln noch in üppigster Fülle und verriethen nicht die geringste Spur von Krankheit. Am 8. August entlud sich ein starkes mit Wolkenbrüchen begleitetes Gewitter, und am 9. August hingen Blätter und Stiele der Kartoffelpflanzen völlig erschlafft und gebogen darnieder und waren mit einer weißlichen Substanz überzogen, wie mit Mehl bestäubt. Den 10. August fing das äußere weißliche Ansehen an sich zu verlieren, und am 11. August gab es nur noch hier und noch da einige Pflanzen von solchem Ansehen. Am 12. August war Farbe und Gestalt der Pflanze plötzlich verändert, das weißliche Ansehen war verschwunden und sämmtliche Blätter und feineren Stiele waren, als wären sie vom Frost zerstört, gefroren. Diese Kartoffeln waren Frühkartoffeln, die spätern Sorten wurden weniger betroffen. Die Ernte war gering, die Frucht bei der Ernte ganz gesund. — Es fragt sich aber, ob die Knollen nicht noch im Aufbewahrungsorte gefault sind?

91. Neue Erscheinung bei den kranken Kartoffeln.

In der Gegend von Gadebusch hat man kranke Kartoffeln von einer Beschaffenheit gefunden, die bis dahin nicht bekannt gewesen

Digitized by Google

ist. Gleich unter der Haut befindet sich eine schleimige, lehmfarbene, glarige Masse; dann kommt eine andere Masse, ähnlich dem Inhalt eines reifen Bowister-Pilzes, und dann im Kern eine weißlich trockne Masse, äußerlich ähnlich dem Fleische eines Champignon. Ein Arzt hat eine Quantität dieser Kartoffeln, wie sie auf dem Felde aufgenommen sind, nach Schwerin gebracht, und die chemische Untersuchnng der kranken Kartoffeln in einer dasigen Apotheke hat ergeben, daß in denselben keine Spur von Stärkemehl mehr vorhanden war. Dieselben sind demnach weder als Nahrungsmittel für Menschen und Thiere, noch zur Stärkebereitung, Branntweinbrennerei und dergl. mit Erfolg zu verwenden. Giftige Stoffe wurden in ihnen weiter nicht aufgefunden. (Schwer. Zeit.)

92. Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Gustav Hamm aus Tiegenhof in der Marienburger Niederung glaubt ein Mittel gegen die Kartoffelfäule entdeckt zu haben und hat solches zur Verfügung der Regierung gestellt. Es besteht in dem Ueberstreuen der bereits erwachsenen, in der Blüte stehenden Stauden mit dem Staube des an der Luft zerfallenen Aetzkalks. Er hat dasselbe seit dem Jahre 1847 angewendet und zwar in den ersten vier Jahren jedesmal, wenn die Spuren der Krankheit sich bereits an den bekannten schwarzen Flecken des Krauts erkennen ließen, in diesem Jahre einige Tage früher, als auf den benachbarten Feldern die Anfänge der Krankheit sich zeigten. In den ersten Fällen ist sie jedesmal zum Stillstande gebracht, im letzteren ganz und gar verhütet worden. Es wird diese Notiz hier vorläufig zur allgemeinen Kenntniß gebracht. Das Landes-Oekonomie-Collegium wird in künftigem Jahre in allen Provinzen Versuche veranlassen, durch welche sowohl die Wirksamkeit des Mittels selbst auf verschiedenen Bodenarten, hinsichtlich der verschiedenen Kartoffelsorten und mit Rücksicht auf die verschiedene Pflanzzeit geprüft, als auch die im Minimum erforderliche Quantität des Kalkstaubes näher ermittelt werden soll. (Preuß. Zeit.)

93. Das Flock'sche Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Die Hackfrucht bei dem versuchsweise eingerichteten 4felderigen Umlauf war Kartoffeln. Außer diesen waren noch 17 Beete mit Frühkartoffeln und mit solchen angebaut, die von Kartoffeln abstammen, welche vor ein Paar Jahren aus Samen gezogen worden sind. Der Ertrag der Frühkartoffeln war gering, sie litten in bedeutendem Maße an der Krankheit, und auch die gesunden

Digitized by Google

waren wässerig und speckig. Nach der Flock'schen Methode wurden in jedem Beete 10 Reihen behandelt. Bei der Ernte blieben diese, so wie auf jedem Beete die 10 nächstgelegenen Reihen stehen, um sie mit einander ernten und die Erträge leichter abwiegen zu können. Das Ergebniß ist folgendes:

Kartoffelsorten:	Nach Flock. gesunde Pfd.	Nach Flock. kranke Pfd.	Auf gewöhnl. Weise. gesunde Pfd.	Auf gewöhnl. Weise. kranke. Pfd.
Frühe lauffener	70	2½	76½	15½
Preis von Holland	61½	0	89½	1
Everlasting	55½	1½	59	4½
Plattenhardter Blauschecken	49½	0	67	⅜
Rauchschalige Plattenhardter	54½	2	72	15
Hernenberger	47	0	68	0
Gelbe Canstatter	75½	0	84	0
Frühe Gruber	87	1	88½	4
Aus Samen gezogene verschiedene Sorten unter einander:				
Beet 1.	37½	0	91	9
„ 2.	54	½	79½	7½
„ 3.	66	¼	69½	4
„ 4.	66½	0	79	6
„ 5.	69	1½	90	7½
„ 6.	45½	0	69	3
„ 7.	55½	0	75	6½
„ 8.	76½	0	97½	12
„ 9.	90	1	88¼	14
	1097½	10¼	1343¼	109⅞

Wie im vorigen Jahre, war also auch heuer der Ertrag bei der Flock'schen Pflege im Ganzen geringer, als bei der gewöhnlichen Behandlung. Die Zahlen geben folgende Vergleichungen. Der Gesammtertrag aus 17 Proben ist

nach der Flock'schen Methode 1107¾ Pfd.
„ „ gewöhnlichen Art 1453⅛ Pfd.

Das Flock'sche Verfahren liefert nur ungefähr 1 Proc. kranke Kartoffeln, das gewöhnliche 7½ Proc. In Procenten ausgedrückt, ergiebt sich der Gesammtertrag an Kartoffeln bei der Flock'schen Methode nur zu 76 Proc., der Ertrag an gesunden Kartoffeln nur zu 82 Proc. von dem Ertrag bei dem gewöhnlichen Verfahren.

(Hohenh. Wochenbl.)

Digitized by Google

94. Das Mannsbach'sche Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Freiherr von Mannsbach aus Sachsen machte bei der XIV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe eine sehr wichtige, die Kartoffelkrankheit betreffende Mittheilung. Demselben sind nämlich vor acht Jahren fast alle Kartoffeln durch die Kartoffelkrankheit zerstört worden; schon habe er den Beschluß gefaßt gehabt, den Kartoffelbau ganz aufzugeben, da habe er folgendes Mittel angewendet: die Samenkartoffeln zerschnitten, mit Wasser begossen und mit Kalkmehl bestreut, und seitdem habe er nie wieder kranke Kartoffeln gehabt.

95. Das J. G. v. d. Trappen'sche Mittel zur Verhütung der Kartoffelkrankheit und zur Erzielung einer reichen Kartoffelernte.

Joh. Gerh. von der Trappen hat ein bisher von noch Niemand vorgeschlagenes oder veröffentlichtes Mittel entdeckt, durch dessen Anwendung die Krankheit nicht nur gänzlich von den Kartoffeln ferngehalten, sondern zugleich auch eine ergiebige Ernte wohlschmeckender Kartoffeln gesichert wird. Im Jahre 1847 hat Herr J. G. von der Trappen unter den Augen der höchsten Behörden und der intelligentesten Bewohner der Stadt Wesel, wie in Gegenwart erfahrener Gärtner und Landwirthe seine Versuche gemacht. Er hat mit seinem Geheimmittel Kartoffeln gepflanzt, in seinen Gärten und andern Orts, auf Boden der verschiedensten Qualität. Man beobachtete das Wachsthum der Pflanzen, und es ergab sich, daß die mit dem Geheimmittel gepflanzten Kartoffeln üppig und schön standen, während in der Nachbarschaft die bekannten Symptome sich schon am Laube zeigten. Die Ernte war ergiebig; nur gesunde und dicke Kartoffeln. Ein Theil dieser Kartoffeln wurde in einem versiegelten Korbe aufbewahrt und nach längerer Zeit geöffnet; das Resultat war glänzend, denn keine einzige Kartoffel zeigte Spuren der Krankheit. Diese Versuche hat J. G. von der Trappen fünf Jahre nach einander angestellt, und nie sind sie mißlungen; denn es liegt kein einziges Zeugniß vor, welches irgendwie Zweifel gegen das Verfahren aufkommen ließe. Die Namen der Zeugen aber bürgen unbedingt für ein wahrhaftes, unparteiisches Zeugniß. Es könnte nun allerdings die Frage aufgeworfen werden: Warum hat Herr J. G. von der Trappen sein Geheimmittel nicht schon längst zum Wohle der Menschheit veröffentlicht? Darauf folgende Ant-

Digitized by Google

wort: Herr J. G. von der Trappen hat nicht nur durch seine Versuche, ehe er zu dem günstigen Resultate gelangte, sondern auch später durch Bekanntmachung der Resultate in den verschiedensten öffentlichen Organen und durch große Reisen bedeutende Kosten gehabt, und es würde eine unbillige Forderung sein, von dem Herrn von der Trappen zu verlangen, ohne alle Entschädigung sein Mittel zu publiciren. Die nöthigen Schritte sind aber von ihm, wie vom Gemeinderath der Stadt Wesel, wie endlich von einer großen Anzahl von Landwirthen geschehen. Die Antwort des Ministeriums lautet dahin: daß das Ministerium der landwirthschaftlichen Angelegenheiten abwarten wolle, ob das Mittel sich im Großen und anbauernd bewähren würde. Herr von der Trappen konnte die Versuche im Großen und im freien Felde, wie das hohe Ministerium fordert, nicht vornehmen, weil er dadurch sein Mittel der Oeffentlichkeit übergeben würde; es würden sich bei der Pflanzung Hunderte von Menschen einfinden und durch chemische Reagentien die Bestandtheile sich sehr leicht erkennen lassen. Wenn nun durch Zeugnisse angesehener, im Staatsdienste stehender Männer und unparteiischen Sachverständigen dargethan wird, daß das Geheimmittel seit fünf Jahren, wo es auch angewandt wurde, sich bewährt hat, und die Kartoffeln durch dasselbe nicht nur vor Krankheit bewahrt, sondern ihr Ertrag dadurch gemehrt wurde, so liegt es im Interesse der Menschheit, so bald als möglich das Mittel zur Kenntniß des Publicums zu bringen, zumal in diesem Jahre die Kartoffelernte in allen Gegenden eine ungünstige gewewesen ist. Was nun das Geheimmittel selbst anbetrifft, so ist darüber Folgendes zu bemerken: 1) das Mittel ist überall in der ganzen Welt zu haben; 2) es kostet nur wenig, denn für 1 Morgen preuß. = 180 □Ruthen, wird es nur Einen Thaler kosten, darum ist das Mittel selbst dem geringsten Tagelöhner zugänglich; 3) das Mittel verhütet nicht nur die Krankheit, befördert nicht nur einen reichlichen Ertrag, sondern wirkt auch nachhaltig als vorzüglicher Düngestoff auf die nachfolgenden Früchte, als: Roggen, Gerste u. s. w.; 4) die Anwendung des Mittels ist weder zeitraubend noch mit anderen kostspieligen Umständen verknüpft und deshalb auch im Großen anwendbar. Die Bagel'sche Buchhandlung in Wesel hat das Geheimmittel käuflich an sich gebracht, weil eben der Weg des Buchhandels der sicherste und einfachste ist, dasselbe möglichst

Digitized by Google

bald und weit zum Wohle der Menschheit zu verbreiten, und eröffnet auf die Mittheilung des Mittels die Subscription unter folgenden Bedingungen: 1) Jeder Subscribent verpflichtet sich als Ehrenmann, das Mittel als Geheimmittel zu bewahren, es nur für seinen Gebrauch zu verwenden und keinem Andern darüber Mittheilungen zu machen. 2) Der Subscriptionspreis beträgt für das versiegelte Exemplar vier Thaler preuß. Courant oder sieben Gulden rheinisch.

96. Mittel für die frühere Reife der Kartoffeln und gegen die Kartoffelkrankheit.

Am 16. Juni hatte man in Wesel schon reife Kartoffeln, welche auf freiem Feld mit dem Geheimmittel des Herrn von der Trappen in Wesel gezogen sind. Da in diesem Jahre die Vegetation wegen des kalten Frühjahrs sehr gedrückt ist, so dürfte es um so wünschenswerther sein, das Geheimmittel bald zur Publicität gebracht zu sehen, als es sich bereits im vorigen Jahre evident herausgestellt hat, daß dadurch nicht allein die Kartoffel früher reif wird, sondern auch vor der Krankheit bewahrt bleibt. (Köln. Zeitung.)

97. Ein von Trooſt erprobt gefundenes Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Das zum Kartoffelbau bestimmte Feld — das Roggen getragen — wurde im Herbst 1850 zuerst sehr flach gepflügt, darauf geeggt und gewalzt. Sobald das Unkrautgesäume zur Keimung gelangt war, wurde wieder gepflügt, und zwar 10 Zoll tief, dann der Acker mit dem Scarificator durchfahren, endlich durch den Häufelpflug in Kämme gezogen. Da durch diese letztere Arbeit die Oberfläche des Feldes um ein Bedeutendes vergrößert wurde, so konnten Frost, wie sonstige atmosphärische Einflüsse, sehr zersetzend und lockernd auf den Boden einwirken. Im Frühjahr 1851 wurden die Furchen, welche den Winter über in etwas wieder zugeschwemmt waren, mit dem Häufelpflug ausgestrichen, und in diese Furchen die Kartoffeln, zu jeder eine Hand voll von folgender Düngung, gelegt: 6 Centner wollene Lumpen zu 10 Fl., 6 Centner Oelkuchen zu 10 Fl. 48 Kr., 12 Doppelsester (à 1630 Pariser Cubikfuß) Malzkeime zu 1 Fl. 12 Kr., 12 Doppelsester Asche (Holz- und Torfasche) zu 30 Kr. und 3 Centner Gyps zu 1 Fl. 12 Kr., Alles vermischt und mit durch Eisenvitriol gesättigter Jauche angefeuchtet. Dieser Dünger reichte zu 20 Doppelsester

Digitized by Google

Kartoffeln — auf ein Jauchard zu 40,000 Quadratfuß — aus, und kostete also circa 24 Fl. Hierauf wurden die Kämme tief gespalten durch 3 Zoll tiefere Stellung des Häufelpflugs, als bei der ersten Furchenziehung stattfand; hierdurch entstand zwischen je zwei Kartoffelreihen eine Furche, welche sich 3—4 Zoll tiefer zog, als die Kartoffeln selbst lagen. Durch diese Verfahrungsart erhielt Troost in diesem Jahre sehr schöne Kartoffeln, welche am 22. Sept. noch gesundes und grünes Kraut hatten, während alle anderen Kartoffeln seit sechs Wochen schon abgestorben waren und sehr viele kranke und faule Knollen lieferten. An jedem Stocke saßen 8—12, auch 15 der schönsten Kartoffeln, von denen der größte Theil von Faustgröße und keine krank war. Selbst die Setzkartoffel war noch vollständig. Dieses Verfahren wurde nur bei einer Sorte, und zwar bei einer weißen Kartoffel angewendet; alle übrigen Sorten, auf gewöhnliche Weise behandelt, waren krank.

(Landw. Dorfz.)

98. Brasilianisches Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Apotheker Vogt in Wildbad (Würtemberg) theilt mit, daß ein Gesandter aus Brasilien ihm versichert habe, in seiner Heimath sei die Kartoffelkrankheit nur durch Räuchern der Knollen vor dem Legen besiegt worden. (Schwäb. Merk.)

99. Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Von einem Freunde der Landwirthschaft, der am Niederrhein wohnt, wurde dem Director der Centralstelle des Bad. landw. Vereins ein Mittel zur Verhütung der Kartoffelkrankheit mitgetheilt, welches von vielen bisher hiergegen angewandten Mitteln sich allein als probat erwiesen haben soll; dasselbe besteht in Folgendem: „In einer Ohm (100 badische Mäß) Wasser löse man in einem hölzernen Gefäß (Kübel, Wanne) zwei Pfund Pottasche auf. In diese Auflösung werden nun die Pflanzkartoffeln geschüttet, wobei zu beachten, daß die Kartoffeln von der Flüssigkeit bedeckt sind; nachdem die Kartoffeln einige Stunden hierin gelegen, und man dieselben mehrere Mal umgerührt hat, werden sie heraus genommen und wieder getrocknet, worauf dieselben zum Pflanzen gebraucht werden." (Bad. Wochenbl.)

100. Die Runkelrübenkrankheit.

Nach den Berichten in dem „Journal du Havre" und „Echo agricole" giebt der kranke Zustand dieses für die inländische Zucker-

Digitized by Google

Industrie so wichtigen Productes in den nördlichen Departements von Frankreich zu den ernstlichsten Besorgnissen Veranlassung. Die Runkelrübe leidet daselbst gegenwärtig an einer der merkwürdigen Epidemien, unter denen in den letzten Jahren verschiedene Zweige der Agricultur zu leiden hatten. Gleich der Kartoffel, der Weintraube, zeigt sich jetzt die Runkelrübe ernstlich krank, und läßt dieser Zustand nicht allein für dieses Jahr, sondern besonders für die Zukunft fürchten. So wird z. B. in der Umgegend von Valencinnes, in den Bezirken, wo diese Pflanze seit langer Zeit cultivirt wird, die Ernte dieses Jahres nicht zwei Drittheile des gewöhnlichen Ertrages erreichen. Kaum aufgegangen, tritt eine Stockung in der Vegetation der Rübe ein: die Blätter welken, werden gelb, und die Pflanze hört auf zu wachsen und zuzunehmen; viele Pflanzen werden schwarz und sterben ab. Als vermeintliche Ursachen dieser, falls sie zunehmen sollte, von erheblichen Folgen für unsere Industrie begleiteten Krankheit, werden folgende angegeben: Das Erdreich hat in diesem Jahre den günstigen Einfluß des Winters entbehrt, ist nicht aufgelockert worden, sondern fest geblieben. Die unaufhörlichen Regen im Frühjahre haben die gewöhnlichen Feldarbeiten behindert; man hat in den kalten, feuchten und compacten Boden gepflanzt, und die nicht von dem Frost erreichten Insecten sind wieder hervorgekommen und haben die jungen Pflanzen vertilgt. Die Anpflanzungen, um einen Monat verzögert, waren kaum beendet, als die heiße Jahreszeit eintrat, und die wenig entwickelten Pflanzen vielfach vertrockneten. Endlich zeigten sich Erdwürmer in vielen Gegenden und zerfraßen Krone oder Wurzel der Pflanzen, so daß diese abstarben. Unabhängig von diesen verschiedenen Ursachen der Krankheit der Runkelrübe, liegt die Hauptursache möglicherweise in der zu oft wiederholten Cultur derselben auf demselben Boden. Man hat in der That wahrgenommen, daß in den Gegenden, wo die Cultur erst wenige Jahre betrieben wird, sowie in denen, wo die Felder nur alle 3 oder 4 Jahre mit Runkelrüben bepflanzt werden, die Pflanze am 1. Septbr. noch eine außergewöhnliche Frische zeigte, und daß sie zusehends größer wurde, während sie in Orten, wo man sie seit langer Zeit und häufiger anbaut, gelb war und keine Fortschritte machte. Dieser auffallende Contrast wurde schon bisher mit dem Unterschied des Alters der Rübencultur erklärt, und dennoch ist es bekannt, daß die am längsten zum Rübenbau benutzten Felder im Allgemeinen viel stärker als andere gedüngt wurden. Ist daher nicht zu fürchten, daß ge-

Digitized by Google

wisse für die Vegetation der Runkelrübe unentbehrliche Stoffe, welche sie begierig dem Boden entzieht, dem letzteren in nicht genügenden Massen ersetzt wurden? Die Aschensalze zum Beispiel, welche man in so beträchtlichen Quantitäten aus den Runkelrüben gewinnt, sollten sie nicht lieber dem Boden wiedergegeben, als zur Glas- und Seifenfabrication ꝛc. verwendet werden? Diese Frage scheint bedeutsam genug, um den Forschungsgeist der Wissenschaft und der Männer von Fach darauf zu lenken, welche möglicherweise auch eine Analogie dieser Krankheit der Runkelrübe mit derjenigen der Kartoffel und der neueren der Weintrauben entdecken dürften.

101. Die Krankheit des Kohles.

Alle Arten von Kohl werden seit etwa 6 Jahren in dem Garten des Dr. Waltl zu Kellberg, welcher eine hohe, freie Lage hat und gegen West- und Nordwinde nicht geschützt ist, bald nach dem Setzen der Pflanzen von einer besondern Krankheit der Wurzeln ergriffen, so daß nichts aus ihnen wird; sie wachsen langsam und bleiben sehr zurück, und man hat daher gar keinen Ertrag. Es entstehen an den Wurzeln Auswüchse der unregelmäßigsten Art, wie ein Medusenhaupt mit Schlangen. Alle Gärtner in Passau wurden um Abhilfe angegangen, keiner konnte helfen. Auch das Spätsetzen und Pflanzen, z. B. im Juni, fruchtete nichts. Warum früher diese Krankheit nicht vorhanden war, ist ebenso unerklärlich, als bei der Kartoffelkrankheit. (Frauend. Bl.)

Literatur zu Pflanzenkrankheiten. Klöppel, F., unfehlbares und wohlfeiles, auf 3jährige Erfahrung gegründetes Mittel gegen die Kartoffelkrankheit. Neu-Schönfeld, Verlags-Expedition. Verkl. ⅙ Thlr. — Schilde, F., Die Hebung der Kartoffelkrankheit. Camenz, Krausche 2 Sgr.

Ernte, Dreschen, Aufbewahren der Producte.

102. Die Hussey'sche Mähemaschine.

Die von dem Amerikaner Hussey construirte Mähemaschine ist nach dem Bell'schen Systeme gebaut und scheint nach dem Urtheil vieler glaubwürdiger Zeugnisse ein gefährlicher Nebenbuhler der Cormagk'schen Maschine zu sein und soll namentlich auch Lagerfrucht, Heu und Timotheegras sehr gut schneiden.

(Centralb. d. Land- u. Forstw.)

Digitized by Google

103. Die Garret'sche Mähemaschine.

Ueber die Mähemaschine des Herrn Garret, welche sich in der Weltausstellung befand, sagen competente Beurtheiler, dieselbe übertreffe weit ihre davon gehabten Erwartungen. Sie schneidet Weizen weit besser als dies mit der Hand gethan werden kann. Das Getreide wird regelmäßiger geschnitten und die Stoppeln sind gleichmäßiger und kürzer. Zwei Pferde, ein Mann und ein Junge werden mit einem Acre ($2^1/_4$ M. Morgen) in einer Stunde fertig; aber wenn die Pferde gewechselt würden, so könnte, wenn es Noth thut, eine viel größere Fläche abgemäht werden. Das Getreide wird in Haufen von der Größe einer Garbe und so glatt hingelegt, daß es eben so leicht gebunden werden kann, als wenn es mit der Sense gemäht wäre. Die Maschine ist sehr leicht zu regieren und bedarf keiner oftmaligen Reparaturen; die Messer sind so geformt, daß sie scharf bleiben und eine ganze Saison hindurch arbeiten, ohne geschärft werden zu müssen. Man hat mit der Maschine Versuche angestellt auf glatt gepflügtem und mit tiefen Furchen versehenem Boden längs und quer der Furchen, und jedesmal ist das Resultat gelungen ausgefallen. Die Construction der Maschine ist sehr einfach. Das Getreide wird von einer Reihe von dreieckigen Messern geschnitten, welche auf einer horizontalen beweglichen Platte befestigt, zwischen einer Reihe eiserner Zacken arbeitet. Diese sind an einer hölzernen Platte befestigt, welche das Getreide aufnimmt, wenn es herausfällt. Die Messer werden durch eine Kurbelstange bewegt, welche durch die Drehung der Räder, auf denen die Maschine fortrollt, in Bewegung gesetzt wird. So wie die Maschine fortarbeitet, wird das Getreide zwischen den Messern und Zacken geschnitten und fällt auf eine hölzerne Platte, von wo es durch einen dazu bestimmten Arbeiter von Zeit zu Zeit heruntergenommen wird. Diese Maschine scheint noch einfacher in der Construction als die amerikanische. Der Mann, welcher das Korn herabharkt, steht auf einem an der Maschine befestigten Bret, er kann die Maschine höher oder niedriger stellen; auch sind an derselben Einrichtungen getroffen, um den Furchen und dem unebnen Boden ihre Arbeit anzupassen. Diese Maschine verkaufen die Herren Garret zu 20 L. (ungefähr 140 Rthlr.) Die Mähemaschine erfordert zwei Pferde, um sie in Bewegung zu setzen, einen Mann oder halberwachsenen Jungen, um die Pferde anzutreiben, und einen Mann, um die Maschine zu dirigiren und das geschnittene Getreide abzuharken. Wenn das Getreide dicht steht

Digitized by Google

so wird die Maschine ca. 28 M. Morgen, wenn es dünner steht ca. 34 M. Morgen abmähen, und 6 Mann sind erforderlich, um das Getreide so schnell zu binden, als es geschnitten ist.

(Pract. Wochenbl.)

104. Versuche mit der Garret'schen Mähemaschine.

Mit dieser Mähemaschine sind Versuche angestellt worden, welche den Werth dieser neuen Erfindung bestätigen. Wir lassen hier den Bericht über den Versuch in dem Königl. Agricultur-Collegium zu Cirencester folgen. Gegen 1200 Zuschauer, größtentheils Landwirthe, wohnten diesem interessanten Versuche bei. Das Wetter war schön, und man begann mit der Arbeit bald nach 10 Uhr Vormittags bei einem Gerstenfelde. Wo das Getreide aufrecht stand, wurde die Arbeit sehr gut ausgeführt. Zunächst ging man darauf an ein Haferfeld, und die Maschine arbeitete zur völligen Zufriedenheit. Das nächste Feld (Weizen) war sehr geknickt, und obgleich die Oberfläche ziemlich eben war, so hatte das Feld doch eine sehr abschüssige Lage. Ein anderes Hinderniß, welches die Maschine hinderte, möglichst vortheilhaft zu arbeiten, war, daß eine Menge Zuschauer, begierig, die Maschine arbeiten zu sehen, sich ins Getreide gestellt und dies niedergetreten hatten. So arbeitete denn hier die Maschine nicht so gut, als auf den Gerste- und Haferfeldern. Da man nun die Versuche auf verschiedenen Feldern angestellt hat, so kann nur ein unvollkommener Schluß in Bezug auf das Quantum, welches die Maschine den Tag über abmäht, gezogen werden. Man kann jedoch annehmen, daß die Angabe, es würden von dieser Maschine 34 M. Morgen per Tag abgemäht, nicht übertrieben sei; in der That, wenn man die Neuheit der Erfindung erwägt, so ist die Einfachheit und Vollkommenheit der Maschine zu bewundern. Die Mähmaschine erfordert zwei Pferde, um sie in Bewegung zu setzen, einen Mann oder halberwachsenen Jungen, um die Pferde anzutreiben, und einen Mann, um die Maschine zu dirigiren und das geschnittene Getreide abzuharken. Wenn das Getreide dicht steht, so wird die Maschine ca. 28 M. Morgen, wenn es dünner steht, ca. 34 M. Morgen abmähen, und 6 Mann sind erforderlich, um das Getreide so schnell zu binden, als es geschnitten ist. Zwei Pferde und 8 Mann zu 2 s 6 d (26 Sgr.) pro Tag macht 20 s (6 Rthlr. 25 Sgr.) für 28 M. Morg. guten Weizen; nimmt man die Pferdearbeit zu 10 s (3 Rthlr. 12½ Sgr.) an, so kostet das Mähen von 28 M. Morgen

Digitized by Google

30 s (10 Rthlr. 7 Sgr. 6 Pf.) oder ca. 11 Sgr. pro Magd. Morgen. Man berechne dagegen die Kosten durch Handarbeit, und man wird finden, daß die Maschine sich bald bezahlt macht.

(Ostseezeitg.)

105. Die Tymienicki'sche Mähemaschine.

Am 8. August wurden in Oltarzew bei Warschau, in Gegenwart des Civilgouverneurs Lelowski und anderer hohen Beamten und Sachkenner, Versuche mit der von Tymienicki erfundenen Erntemaschine angestellt. Sie bewährte sich als vollkommen ihrem Zwecke entsprechend, und der Erfinder wurde von dem Generaladjutanten Sr. Majestät des Kaisers, Grafen Vincent Krasinski aufgefordert, die Ernte auf der Krasinski'schen Ordinatio Opinogora mittelst der Maschine zu besorgen.

(Petersburger Ztg.)

106. Die amerikanische Mähemaschine.

Am 12. Juli wurden mit der von Leo Wolf aus Amerika eingeführten Mähemaschine auf einem Gerstenfelde unweit Wien einige Proben gemacht, welche von allen anwesenden Sachverständigen als allen Erwartungen entsprechend beurtheilt wurden.

(Lloyd.)

107. Drummond's Riesensense.

Dieselbe mißt vom Haken bis zur Spitze 3 Fuß 3¾ Zoll; der Stiel ist aus Eisen, und die ganze Sense wiegt 9¼ Pfd. Sowohl Sommer- als Wintergetreide kann man mit ihr in einer Breite von fast 5 Fuß mähen.

(Lond. Journ.)

108. Künstliche Wetzsteine von Wedel in Amburg (patent. 1848 in Baiern).

Eine Mischung von 2 Sandeisensteinen von Stininglohr bei Amberg, 1 Sandstein von Heltersdorf, ½ Thon von Thonheim werden fein gemahlen, gemischt, in Formen gepreßt, getrocknet und gebrennt.

(Polytechnische Zeitg.)

109. Getreidenothmagazine.

Am 23. Juli fand in Weimar die erste Versammlung des Vereins zur Errichtung von Getreidenothmagazinen statt. Derselbe zählt 106 Mitglieder. Man betheiligt sich durch Uebernahme einer unverzinslichen Actie von 5 Thlr., deren Betrag nicht eher zurück-

Digitized by Google

gezogen werden kann, bis das Magazin eröffnet und das Getreide verkauft ist, vielleicht nach 10 Jahren. (Weim. Zeit.)

110. Transportable Dreschmaschinen.

Transportable Dreschmaschinen sind in manchen Gegenden Englands in der Landwirthschaft eingeführt, wo der Mangel an Capital oder die Kleinheit der Güter zu diesem Hilfsmittel zwang. In Deutschland, wo in der Landwirthschaft der Mangel an Capital noch bei weitem fühlbarer als in England ist, dürfte die Einführung dieser Maschinen noch mehr zu empfehlen sein. Sie werden, um zu dreschen, Häcksel zu schneiden, zu sägen, oder um andere Arbeit zu thun, durch Pferde von einem Gute zum andern gezogen, und es sind deren jetzt gegen 1000 Stück, im Durchschnitt von 6 Pferdekraft jede, in England in Thätigkeit. Die Eigenthümer dieser transportabeln Dreschmaschinen sind oftmals ländliche Arbeiter, welche Geld gespart und dafür sich eine solche Maschine angeschafft haben, welche sie so gut wie die Verfertiger zu dirigiren verstehen und nun von Gut zu Gut ziehen und sich einen guten Lebensunterhalt erwerben. Anfangs verdienten die ersten dieser Speculanten die Maschine in einem Jahre, jetzt aber ist Concurrenz eingetreten, und die Landwirthe haben die Auswahl. (Ostseezeitung.)

111. Mais-Entkörnungsmaschine aus Neu-Orleans.

Diese neue Maschine besteht aus 4 Hauptbestandtheilen. Der erste Hauptbestandtheil ist das Riffelrad, dieses besteht ganz aus Gußeisen, mißt im Durchmesser 28 Zoll, in der Dicke $\frac{1}{2}$ Zoll und am Radkranze 1 Zoll, und ist mit vielen zugleich daran gegossenen schuppenartigen Vorsprüngen, welche $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{1}{4}$ Zoll hoch sind, besetzt. An dieser Riffelscheibe, welche in dem Ständer an einer Welle läuft, ist ein sogenanntes Getriebe mit 14 Zähnen befestiget, welches 4 Zoll im Durchmesser, $1\frac{1}{2}$ Zoll in der Dicke hält, und durch das Stirnrad, welches 14 Zoll Durchmesser und 1 Zoll Dicke hat, in Bewegung gesetzt wird. Bei dem Original der amerikanischen Maschine ist das Getriebe zugleich mit der Riffelscheibe und der Welle in einem Stück gegossen, daher letztere gleichfalls aus Gußeisen. Der dritte Hauptbestandtheil ist der Ständer, an welchem in Lagern die Wellen für die Räder laufen. An dem oberen Theile des Ständers ist seitwärts zugleich ein Vorsprung, eine sogenannte Nase angegossen, mit einem länglichen Loch, in welchem sich die hakenförmige Stellschraube zur Regulirung

Digitized by Google

der Feder befindet. Noch ist zu bemerken, daß der Ständer in seiner ganzen Richtung von der senkrechten Linie abweicht, welche Abweichung am obern Ende desselben 6 Zoll von der senkrechten beträgt. Sämmtliche bisher beschriebenen Bestandtheile, so wie die Kurbel und die Füße, auf welche der Ständer angeschraubt ist, sind von Gußeisen. Der letzte Hauptbestandtheil endlich ist eine Feder — der einzige Theil an der Maschine, welcher von Holz (an der Original-Maschine von Eichenholz) ist. Sie ist am obern Ende bis zur Welle der Riffelscheibe nur $\frac{1}{3}$ Zoll dick und $3\frac{1}{2}$ Zoll breit. An der Welle nimmt die Dicke zu, so daß dieselbe von da an $4\frac{1}{2}$ Zoll beträgt; die Breite dagegen nimmt von hier an ab, bis sie am untersten Ende nur noch $4\frac{3}{4}$ Zoll mißt. Diese hölzerne Feder ist an dem untern Theile mit einem aufgebogenen Eisenblech, welches an dieselbe aufgeschraubt ist, besetzt, und welches dazu dienen soll, die eingeworfenen Kolben von derselben und dem Riffelrade nicht wegfallen zu lassen. Man kann dieses Eisenblech zweckmäßiger ganz weglassen, indem die an der Feder, lediglich im Holze angebrachte Höhlung denselben Zweck besser erfüllt. Die Arbeit mit dieser Maschine geschieht ganz einfach dadurch, daß eine Person an der Kurbel mäßig dreht und die Maschine in gleichmäßigem Gange erhält, was um so leichter ist, da die ganz aus Gußeisen bestehende Riffelscheibe zugleich das Schwungrad bildet, und bei ihrem besagten Durchmesser und ihrer Dicke, wenn sie einmal im Laufe ist, mit geringer Nachhilfe sich so gut und leicht im Schwunge erhält, daß sie, selbst wenn man wollte, nicht so leicht und schnell aufzuhalten ist. Ein Junge wirft nun die neben ihm in einem Korbe stehenden Kolben Stück für Stück zwischen der Feder und dem Riffelrade abwärts, mit dem spitzen Ende voraus, ein, wobei ihm noch besser dieselben von einem andern gereicht werden, damit die Maschine nicht leer gehe.

Gutachten des Sectionsrathes Dr. Pabst über die Leistungsfähigkeit der Mais-Entkörnungsmaschine aus Neu-Orleans im Vergleich zu der im Gebrauche stehenden Dinglerschen. Bei dem am 13. März mit jener Maschine in Gegenwart des Directions-Personals des Instituts Ungarisch-Altenburg, der erzherzoglichen Wirthschaftsbeamten und des Vorstehers der Maschinenwerkstätte begonnenen Versuche stellte sich Folgendes heraus: 1) Leistet die amerikanische Maschine in 5 Minuten so viel als die hiesige in 4 Minuten. 2) Wurde durch erstere ein bedeutender Theil der Körner geschroten oder zerrissen, während letztere die Körner gar nicht oder nur ganz unbe-

Digitized by Google

deutend beschädigte. 3) Schlug die mit Eisenblech beschlagene hölzerne Feder der amerikanischen Maschine nach dem Durchgange jedes größeren Kolbens mit Gewalt an das gerippte Scheibenrad und wurde dadurch beschädigt; dies erschwerte wohl auch den Gang der Maschine. 4) Hinsichtlich der Unvollkommenheit der Entkörnung einzelner Kolben zeigten sich beide ziemlich gleich, d. h. bei beiden blieben an einer nicht unbeträchtlichen Zahl der Kolben, besonders der kleineren, noch Körner sitzen. Zur Beseitigung der unter 2 und 3 angeführten Uebelstände wurde verabredet: Zu 2, daß die gerippte Seite des Riffelrades von dem Ständer auf circa 2 Linien weiter entfernt werde, damit hier keine Quetschung von Körnern mehr möglich sei. Zu 3, daß die Feder gegen das Anschlagen mittelst eines Kettchens, das einerseits an dem untern Ende der Feder, andrerseits an dem Gestelle der Maschine befestigt werden solle, geschützt werde. In der erzherzoglichen Maschinen-Fabrik ist sodann diese Verbesserung an der amerikanischen Entkörnungs-Maschine vorgenommen worden, und der am 1. Mai wiederholt angestellte Versuch hatte nun folgende Resultate. 1) Die zum Entkörnen einer gleichen Quantität erforderliche Zeit verhält sich folgendermaßen: Die amerikanische Maschine bedurfte zur Entkörnung von ½ Metzen Maiskolben 5 Minuten, während durch die hiesige Maschine in 4½ Minuten dasselbe Quantum entkörnt wurde. Dagegen blieben aber auf den durch die amerikanische Maschine entkörnten Kolben gar keine Körner sitzen, während jene Kolben, welche durch die hiesige Maschine entkörnt wurden, zur vollständigen Entfernung der noch an demselben gebliebenen Körner die zu der Bedienung der Maschine erforderlichen 2 Männer und 1 Frau durch nahe bei 2 Minuten beschäftigen. 2) Auch blieben bei Anwendung der Dingler'schen Maschine 3mal in den 4½ Minuten des Ganges dickere Kolben in dem Federschlauch stecken und mußten mit einem Stock hinabgestoßen werden, wodurch im Ganzen ein Aufenthalt von circa ½ Minute entstand. Der Fabrikvorsteher Zwitz erklärte dieses öftere Stocken und theilweise auch das unvollkommene Abriffeln der Körner von den Kolben daraus, daß die hiesige Maschine in den Kämmen des Riffelrades schon stark abgenutzt sei. Die bereits erwähnte Stockung der Arbeit durch Verstopfung kam bei der amerikanischen Maschine nicht vor. 3) Bei der amerikanischen Maschine werden nunmehr äußerst wenige Körner zerrissen, und die Feder kann, durch das Kettchen gehindert, auch nicht mehr an die gerippte Scheibe anprallen. Es haben sich also

Digitized by Google

die angebrachten Verbesserungen nicht nur bewährt, sondern die Maschine riffelt nun auch vollkommen rein ab. 4) Die amerikanische Maschine schleudert ziemlich viele abgerissene, aber vollkommen entkörnte Kolbenspitzen unter die Körner; da indessen der Mais nach der Entkörnung ohnehin gereinigt werden muß, wobei auch die erwähnten Kolbenspitzen entfernt werden, so kann jenem Umstand keine Bedeutung gegeben werden. 5) Es stellt sich heraus, daß die amerikanische Maschine langsamer und leichter gedreht wird; der Arbeiter versichert, daß er dabei weniger angestrengt sei, als bei der Dinglerschen. Was die Construction dieser Maschine betrifft, so ist die amerikanische noch etwas einfacher als die hiesige; dagegen ist augenfällig, daß die amerikanische Maschine, wenn die Rippen an der Scheibe abgenützt sind, nicht anders, als durch ein ganz neues Riffelrad reparirt werden kann, während die der Abnützung am meisten unterliegenden Stahlrippen der hiesigen Maschine nach einer neueren Zeit daran angebrachten Verbesserung ausgewechselt werden, und somit die Reparatur derselben mit geringen Kosten vorgenommen werden kann. Diese Kosten einer Auswechselung belaufen sich auf 4—5 fl. C.-M., die einer neuen Scheibe an der amerikanischen Maschine werden auf 9—10 fl. C.-M. geschätzt. Sicher ist aber wieder anzunehmen, daß sich die Rippen der amerikanischen Maschine nicht so schnell als die Stahlrippen an dem Rade der hiesigen Maschine abnutzen.

(Allgem. land- u. forstw. Zeit.)

112. Meisner's Dreschmaschine.

Meisner in Gutow bei Schroda im Großherzogthum Posen hat eine Dreschmaschine von 4 Pferdekraft erbaut, deren Mechanismus äußerst einfach und sehr praktisch ist. In einer Stunde drischt sie 8 berliner Schfl. Getreide. (Bresl. Zeit.)

113. Barret's neue Dreschmaschine.

In Belgien hat man in den letzten Jahren den Dreschmaschinen große Aufmerksamkeit geschenkt und mehrere Muster derselben aus England eingeführt. So besitzt seit 1850 das landwirthschaftliche Museum in Lüttich eine große Dreschmaschine für 4 Pferde von Garret, mit einem verbesserten Triebwerke, welche den Landwirthen zur Ansicht gestellt ist. Diese Maschine kostet, in Haine-St. Pierre angefertigt, 1900 Francs, das Göpelwerk allein 700 Francs. Früher schon wurde die große Dreschmaschine von

Digitized by Google

Ransomé und Mey eingeführt. Aber alles in der Welt ist perfectibel. Gegenwärtig stimmen alle Kenner in England darin überein, daß die beste und den meisten Vortheil gewährende Dreschmaschine diejenige der HH. Barret, Crall und Andrewes sei (nicht zu verwechseln mit der des Hrn. Garret), und hierauf lenkt jetzt Prof. Morren die Aufmerksamkeit der belgischen Landwirthe durch einen Artikel seines Journals. Die letztgenannten Maschinenbauer haben sich besonders die Aufgabe gestellt, die Dreschmaschine zu vereinfachen. Ihre Dreschmaschine kostet in Belgien

für Handkraft eingerichtet	375	bis	454	Francs,
= 1 Pferd	666	=	829	=
= 2 Pferde	775	=	936	=
= 3 Pferde	1000	=	—	=
= 4 Pferde	1150	=	1260	=

je nach der Größe der Trommel und Vollständigkeit der äußern Einrichtung. Das Triebwerk der Barret'schen Dreschmaschine ist von den älteren ganz verschieden. Es besteht aus einem stehenden gußeisernen Cylinder, worin sich das Räderwerk befindet, welches die bewegende Kraft überträgt. Die Göpelwerke von Ransomé oder Garret sind groß und schwer, erfordern viel Raum und Sorgfalt. Das von Ransomé ist ein offenes Räderwerk; alle Dreschmaschinen erzeugen viel Staub, dieser bildet mit der Schmiere der Räder eine dicke Masse, welche eine häufige Reinigung nöthig macht. Herr Garret wendet schon einen Bretterverschlag an, welcher das Räderwerk hiergegen schützen soll. Die HH. Barret u. Co. haben ein sehr einfaches Triebwerk erfunden, wobei Alles in einen dichtschließenden eisernen Cylinder eingeschlossen ist. Alle Räder sind wie in einer Taschenuhr geordnet, so daß sie wenig Raum einnehmen; die Reibung ist vermindert und der Staub kann dem Mechanismus nicht schaden. Die Preise des Triebwerks sind in London bei den HH. Barret:

für 1 Pferd . . .	261	Francs,
= 2 Pferde . . .	314	=
= 3 Pferde . . .	382	=
= 4 Pferde . . .	472	=
= 5 Pferde . . .	525	=
= 6 Pferde . . .	587	=

Man bedient sich dieser Triebwerke in England auch bei Häckselmaschinen, Knochenmühlen, Quetschmaschinen u. s. w. Viele Landwirthe Englands haben ihre große Zufriedenheit mit der Barret'schen

Digitized by Google

Dreschmaschine bezeugt. So sagt Herr W. Humfrey zu Whitley-Park bei Reading in Barishire: „Die Dreschmaschine für 4 Pferde und das neue Göpelwerk, welche Sie mir geliefert haben, liefern mir täglich 2mal so viel Arbeit, als meine alte Maschine, und das mit weniger Anstrengung der Pferde. Das Stroh bleibt ganz und schön. Das Triebwerk geht so leicht, daß ich dasselbe, obgleich es für 4 Pferde eingerichtet ist, mit einem Pferde für die Häckselmaschine benutze.“ Zeugniß des Hrn. F. Pedre zu Wittle-Park bei Chelmsford: „Da es mir viel Mühe machte, beim Dreschen mit dem Flegel das Stroh gut zu erhalten, so beschloß ich, Ihre Dreschmaschine für 2 Pferde mit dem neuen Triebwerke anzuschaffen. Das Stroh bleibt dabei ganz, und ich habe eine sehr beträchtliche Ersparniß bei dieser Dreschart. Das Triebwerk geht sehr leicht und kommt nicht in Unordnung.“ Zeugniß des Hrn. Baker zu Hockley bei Raleigh: „Ich bezeuge Ihnen meine völlige Zufriedenheit mit Ihrer neuen Dreschmaschine und mit Ihrem Triebwerke für 2 Pferde. Ich habe damit in einem Tage 10—14 Quarter Weizen und 12—15 Quarter Gerste gedroschen. Die Reinigung des Korns ist sehr leicht. Seitdem ich diese Maschine benutze, habe ich nicht die geringste Reparatur nöthig gehabt, und sie befriedigt mich vollkommen. — Aehnlich lauten viele andere Zeugnisse; Herr R. Denison hat mit 2 Pferden pr. Tag 30 Quarter Hafer, 18 Quarter Gerste und 12 Quarter Weizen gedroschen. Demnach dürfte die Barret'sche Dreschmaschine auch der Aufmerksamkeit der landwirthschaftlichen Vereine und Maschinenbauer Deutschlands werth erscheinen. (Prakt. Wochenbl.)

114. Getreidereinigungsmaschine von Hick und Sohn in Bolton.

Diese außerordentlich einfache und sehr wenig Raum einnehmende Maschine besteht in der Hauptsache aus zwei Conen, die durch dreikantige Feilen gebildet sind. Es sind nämlich diese Feilen mit ihren beiden Enden auf zwei Scheiben oder Ringen, welche die Basis des Conus bilden, so befestigt, daß zwischen je zweien derselben ein kleiner Zwischenraum bleibt. Zwei Seiten einer jeden Feile sind nach außen gerichtet, so daß der Conus außen cannelirt aussieht, innen dagegen keine Vorsprünge als die Zähne der Feilen hat. Die beiden Conen sind einander ganz ähnlich, nur ist der eine derselben um so viel kleiner, daß er nicht nur in dem andern Platz hat, sondern daß auch noch ein gehöriger Zwischenraum zwischen der innern Wand des äußern Conus und der Cannelirung

Digitized by Google

des innern stattfindet. Dieser Zwischenraum kann durch Heben oder Senken des innern Conus kleiner oder größer gemacht werden. Die verticalen Achsen der beiden Conen fallen in eine Linie zusammen, und der äußere derselben steht fest, während sich der innere rasch dreht. Das zu reinigende Getreide fällt durch eine Oeffnung am Deckel des feststehenden Conus in den Raum, welcher zwischen den beiden conischen Flächen gelassen ist, wird hier von den vorstehenden Kanten der Feilen ergriffen, gegen die rauhe Fläche des hohlen Conus geworfen, und überhaupt nach allen Richtungen hin abgerieben. Der Staub entweicht um so leichter durch die Oeffnungen zwischen je zwei Feilen, als die vorspringenden Kanten am innern, rasch rotirenden Conus eine Art von Ventilator bilden, und einen Luftstrom erzeugen, der durch die erwähnten Oeffnungen zieht. Das gereinigte Getreide fällt durch ein Loch, welches am Boden des feststehenden Conus angebracht ist. Der Apparat, welcher kaum zwei Fuß Durchmesser haben mag, soll gegen 200 Bushels Weizen in der Stunde reinigen und verspricht große Dauer, da wenige bewegliche Theile an demselben sind, und diejenigen, welche einer Abnutzung unterworfen sind, nämlich die Feilen, aus hartem Stahle bestehen. Außerdem können die Feilen dreimal umgelegt werden, so daß immer wieder eine stumpfe Seite durch eine scharfe ersetzt wird. Selbst dann, wenn die Feilen ganz stumpf geworden sind, sind sie nicht verloren, da sie leicht von jedem Feilenhauer wieder aufgehauen werden können. (Polyt. Journ.)

115. Hümmler oder Grannenreiniger.

Bekanntlich haben die Gerstenkörner Spitzen oder Grannen, die vor dem Verkauf entfernt werden müssen. Um dies bequemer als durch sogenanntes Bakere zu erreichen, hat man in ein passendes Holzgestell eine aus eisernem Drahtgeflecht gebildete hohle Trommel gelegt. Die durch dieselbe führende Achse trägt eine große Anzahl kleiner Messer, welche bald spitz- bald stumpfwinklig gegen einander stehen und bei der raschen Umdrehung, welche durch ein Stirnrad und Trieb erfolgt, in außerordentlich vielfache Berührung mit dem durch einen Rumpf zugeführten Getreide kommen. Der ganze Apparat liegt etwas schräg, so daß das Getreide allmählich an dem einen Ende des Cylinders Ausfluß findet. Die Einrichtung erfüllt den beabsichtigten Zweck vollkommen und Laban kann sie von Garret und Cook in jeder Beziehung solid ausgeführt nennen.

(Th. Laban's Bericht über landw. Masch. i. d. Lond. Industrie-Ausstellung.)

Digitized by Google

116. Ueber eine zweckmäßige Art der Aufbewahrung des Getreides von Léon Dufour.

Von der Voraussetzung ausgehend, daß die Entwickelung der verschiedenen, die Zerstörung des Getreides bewirkenden Insecten hauptsächlich durch Wärme, Licht, Luft und Feuchtigkeit begünstigt wird, wendet der Verfasser für seine Getreidevorräthe eine Aufbewahrungsart an, bei welcher diese Agentien möglich ausgeschlossen sind und erzielt dadurch seit bereits 15 Jahren einen sehr befriedigenden Erfolg. Das Getreide wird gleich nach der Ernte, nachdem es (jedoch ohne Anwendung künstlicher Wärme) gut getrocknet ist, in hölzerne, 6—7 Hectoliter fassende Fässer gethan, die in dem Speicher in möglichster Dunkelheit aufgestellt sind. Jedes Faß wird durch einen aufgelegten Deckel, der mit einem Stein beschwert ist, verschlossen. Die Fensteröffnungen des Speichers bleiben in der Regel geschlossen. Diese Aufbewahrungsart hat sich ihm seit 15 Jahren als vollkommen zweckentsprechend bewährt. Es wird nicht nur Ungeziefer aller Art von dem Getreide abgehalten, sondern dasselbe ist auch vor Staub geschützt und hält sich vollkommen gut, sowol für die Brotbereitung, wie zum Aussäen. Ein anderer dem Verf. bekannter Landwirth bewahrt seine viel größeren Getreidevorräthe in hölzernen Kästen auf, von denen jeder über 60 Hectoliter faßt. Man könnte solche Kästen auch von Blech herstellen lassen mit demselben Erfolg. (Compt. rend.)

117. Verliert Kleeheu auf dem Heuboden noch an Gewicht?

Wol haben wir eine Menge Resultate, wie viel grüner Klee an Gewicht verliert, bis er dürre, oder mit anderen Worten Kleeheu wird; aber darüber, ob Kleeheu auf dem Heuboden noch an Gewicht verliert, fehlen alle Angaben. Im Jahre 1849 ließ Kielmann mehrere Fuhren Kleeheu wägen, ermittelte danach das Durchschnittsgewicht einer Fuhre und buchte so den ganzen Kleegewinn. Den ganzen Winter über (im Herbst und Frühjahr, so lange Kleeheu gefüttert wurde) wurde das tägliche Futter-Quantum unter strenger Controle abgewogen, auch der Heustall unter strengem Verschluß gehalten. An ein Füttern des Kleeheus ohne Erlaubniß war also gar nicht zu denken. Und dennoch fehlten im Frühjahr bei einem Vorrath von circ. 900 Ctr. Kleeheu nahe an 200 Ctr.! Da das Kleeheu gut und trocken eingebracht war, schien dieser Gewichtsverlust sehr groß; er konnte aber nur durch das, noch auf dem Heuboden erfolgte weitere Austrocknen des Klee-

Digitized by Google

heus entstanden sein. Um darüber Gewißheit zu erlangen, ob dem so sei, ließ er im Jahre 1850 vollkommen ausgetrocknetes Kleeheu abwägen und unter Verschluß legen. Dieses Heu hatte vom 13. bis 26. Juni, also 13 Tage draußen in Windhaufen gestanden, war, so oft es nöthig schien, umgesetzt, und dadurch, da die 13 Tage schön und ohne Regen waren, so vollkommen ausgetrocknet, als dies nur möglich war. Bekannte, die dieses Heu gesehen, behaupteten, nie trockneres Heu (nämlich frisches) gesehen zu haben. Dieses Kleeheu blieb nun bis zum 2. Schnitt, der den 14. August eingefahren wurde, also 49 Tage unberührt liegen, wobei zu bemerken ist, daß es absichtlich in einen Raum unter Ziegeldach gelegt wurde, weil hier die Sonne am meisten noch auf das Heu wirken konnte, und so ein richtiges Resultat erlangt wurde, da die hiesigen Heuräume sämmtlich unter Ziegeldach sich befinden. Bei dem Zurückwiegen des Kleeheus fand nun Kielmann, daß in 49 Tagen von 1 Ctr. noch 21 Pfd. an Gewicht verloren gegangen waren! Es war sonach der 5. Theil des Ganzen eingetrocknet und verloren gegangen.

(Prakt. Wochenbl.)

Allgemeine Literatur zu Ackerbau. Babo, v. d., die Hauptgrundsätze des Ackerbaus. 2. Aufl. Frankfurt a. M., Brönner. 6 Sgr. — Beckedorff's, L. v., gesammelte landw. Schriften. 5.—8. Lfg. Berlin, Wiegandt u. Grieben. à ⅙ Thlr. — Hamm, W., die Grundzüge der Landwirthschaft. Nach dem Franz. des Girardin und Du Breuil. Mit Abb. 3.—8. Lfg. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. à ½ Thlr. — Löbe, W., Encyclopädie der gesammten Landwirthschaft, der Staats-, Haus- und Forstwirthschaft ꝛc. Mit 1500 Abb. 1.—4. Bd. Leipzig, O. Wiegand. à 2½ Thlr. — Müller, C. C., prakt. Handbuch der Landwirthschaft. Reval, Klinge. 2½ Thlr. — Nobis, R., vollst. und prakt. Handbuch zum Betrieb aller Zweige der Landwirthschaft. Mit Abb. 3. unv. Aufl. 24 Lfg. Berlin, Gerhard. à 3¾ Sgr. — Segnitz, C., dreißig Bücher v. d. Landwirthschaft. Leipzig, Arnold. 7 Thlr. 16 Sgr. — Seyff, A., die Landwirthschaftsschule in ihrem ganzen Umfange. Mit 20 Tfln. Wien, Dirnböck. 1 Thlr. — Universalbuch der deutschen Landwirthschaft. Von C. Lindau. 2. Bd. Leipzig, Thenau. 1 Thlr. — Beyer, M., u. W. Protz, landwirthsch. Groschenbibliothek. 1. Bd. 1. u. 2. Heft. Nordhausen, Büchting. à 1¼ Sgr. — Dieselben, der Landwirth der Gegenwart. 2. Bd. Ebend. ¾ Thlr. — Bonssingault, J. B., die Landwirthschaft in ihrer Beziehung zu Chemie, Physik und Meteorologie. Deutsch von R. Gräger. 2 Bde. 2. Aufl. Halle, Gräger. 3 Thlr. — Fleischer, C. F., neue höchst wichtige Geheimnisse und Mittel im Gebiete der Landwirthschaft. Leipzig, Stoll. 2½ Sgr. — Fraas, C., Geschichte der Landwirthschaft. Gekr. Preisschr. 1. Hälfte. Prag, Calve. 2 Thlr. — Derselbe, die Schule des Landbaues. München, liter.-artist. Anst. 1 Thlr. 18 Sgr. — Hlubek, F. X., die Landwirthschaftslehre in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 1. Heft. Wien,

Digitized by Google

Seidel. ⅔ Thlr. — Hofmann, F. W., kurzgefaßte Lehre über die Verhältnisse des Landmannes u. der Landwirthschaft. Wien, Wallishauser. 1 Thlr. — Kirchhof, F., die deutsche Ackerbauschule. 1.—3. Heft. Leipzig, Barth. à ¼ Thlr. — Koppe, J. G., Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht, 3 Thle. 7. Aufl. Berlin, Rücker u. Püchler. 4⅔ Thlr. — Stamm, F., die monatlichen Verrichtungen auf den Aeckern u. Wiesen ꝛc. Prag, André. 18 Sgr. — Wolff, E., die naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues. 1. Bd. Leipzig. O. Wigand. 3⅓ Thlr.

Wiesenbau und Weidewirthschaft.

118. Die Centrifugal-Pumpe, eine neue Maschine zum Bewässern.

In einem englischen Blatte findet sich folgende interessante Notiz: In einer Zeit, wo die landwirthschaftlichen Verbesserungen die Zeit der Gelehrten unseres Landes so sehr in Anspruch nehmen, ist es erfreulich, zu sehen, daß auch andere Länder in eben dieser Richtung mit Macht vorwärts schreiten. Die Nothwendigkeit der Bewässerung ist längst gefühlt worden, allein in solchen Fällen, wo sie nicht durch natürliche Berieselung oder Wasserleitung aus den Flüssen bewirkt werden kann, hat man bisher nur wenig durch künstliches Emporheben des Wassers erreicht. Der zum Heben großer Massen von Wasser gewöhnlich angewendete Apparat ist so kostspielig und beschwerlich, daß man es für unmöglich erkannt hat, eine solche Maschinerie mit Vortheil einzuführen. Wir können jedoch mittheilen, daß unlängst von dem Herrn Betsamer eine Erfindung gemacht worden ist, durch welche diese großen Hindernisse gänzlich beseitigt werden. Sein Apparat besteht einfach aus einer umlaufenden (horizontalen) Scheibe, welche aus zwei 1 Zoll von einander stehenden Eisenplatten besteht, zwischen denen strahlenartige Verbindungswände sich befinden. Diese Scheibe dreht sich frei in einem hölzernen Gehäuse. Das Wasser hat (von unten) Zutritt zu dem Centrum der Scheibe, und sobald dasjenige Wasser, welches in den strahlenartigen Abtheilungen sich befindet, mit der Scheibe umläuft, treibt die Centrifugal-Pumpe im Verhältniß mit der Schnelligkeit des Umlaufs dasselbe rasch durch die Scheibe, während frisches Wasser in die Scheibe hinausströmt, um

Digitized by Google

das entstandene Vacuum auszufüllen, und so wird eine fortdauernde und mächtige Wirkung hervorgebracht. — Abweichend von allen anderen Pumpen, finden sich hier keine Ventile, keine Pumpenstangen, nirgends eine Reibung, mit Ausnahme der Rotationsare; daher ist diese Maschine der Abnutzung nicht unterworfen, und sie pumpt schmuziges Wasser ebenso gut als reines, ohne den geringsten Nachtheil für den Apparat. Auch ist sie den heftigen Erschütterungen durch Stoß keineswegs, wie die großen Pumpen, ausgesetzt. — Eine solche Bewässerungsmaschine ist so eben in Liverpool erbaut und auf dem Canal in Thätigkeit gesetzt worden. Die Centrifugal-Pumpe mit ihrer (sie treibenden) Dampfmaschine befindet sich auf einem eisernen Boote. Sie soll zur Bewässerung auf einigen der großen Besitzungen dienen, welche das Eigenthum des Herrn de Mol von Osterlor auf Java sind, welcher selbst in England gegenwärtig war, während seine Maschine angefertigt wurde, und dessen Beispiele ohne Zweifel seine Nachbarn folgen werden. (Prakt. Wochenbl.)

119. Trockene Bergwiesen in bessern Ertrag zu bringen.

Bergwiesen, welche nicht bewässert werden und dazu noch entfernt von den Gehöften der Landwirthe liegen, erzeugen gewöhnlich nur sehr spärlichen Graswuchs wegen des Mangels an hinreichender Bodenfeuchtigkeit und an Dünger, da das Auffahren von letzterem wegen der zu großen Entfernung vom Hofe nicht räthlich oder wegen der schwierigen Zufuhr oft nicht wohl ausführbar ist. Diese trockenen Bergwiesen könnten nun in einen besseren Ertrag gebracht und darin erhalten werden, wenn man auf denselben Vorrichtungen anbrächte, um das jeweilige Regenwasser, so wie das durch das Schmelzen des Schnees entstandene Gewässer längere Zeit auf der Wiese zu erhalten, d. h. dessen Abfluß von derselben minder rasch zu machen, so daß dasselbe zur Befeuchtung und Befruchtung des Bodens möglichst gut benutzt würde. Zu diesem Behufe hat sich als zweckmäßig bewiesen: quer über den Abhang der Wiese wagerechte kleine Gräben (in der Breite und Tiefe wie die zur Bewässerung dienenden), und zwar über den ganzen Abhang hin immer eine Grabenreihe in einer Entfernung von einigen Klaftern unterhalb der vorigen Reihe anzulegen. In diesen Rinnen sammelt sich das Wasser, der Ueberschuß tritt gleichmäßig über dieselben aus und dient als Bewässerung; das Wasser kann jedoch nie zu rasch über die Wiese hinweglaufen, weil es von der unterhalb liegenden Grabenreihe immer wieder aufgefangen wird. Das

Digitized by Google

in den kleinen Gräben stehenbleibende Wasser zieht sich in den Boden hinein und bewirkt wenigstens in einer Entfernung um die Gräben herum eine nachhaltige unterirdische Befeuchtung des Bodens. Um neben der Befeuchtung der Wiese durch das Wasser eine solche durch Dünger zu erlangen, legt man am Ende der Wasserrinnen zweckmäßigerweise Gruben in geeigneter Tiefe an, um darin die vom Regen und Schneewasser aus oberhalb der Wiesen liegenden Waldungen abgeführt werdenden Erd-, Laub- und Holztheile aufzufangen, welches Material durch die mittelst des jährlichen Ausputzens der zugeschwemmten oder verwachsenen Gräben gewonnene Erde vermehrt,, alljährlich zur Düngung eines Theiles der Wiesen dienen kann. (Bad. Wochenbl.)

Viehzucht.

Allgemeine Viehzucht.

120. Ist das mit Kohlen oder Bolus und bittern Mitteln versetzte Viehsalz den Thieren nützlich oder schädlich?

In der vierten allgemeinen Sitzung der XIV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe wurde die Frage zur Berathung gestellt, ob das mit Kohlen oder Bolus und bittern Mitteln versetzte Viehsalz den Thieren nützlich oder schädlich sei? Allgemein war man der Ansicht, daß solches Salz dem Vieh durchaus nicht schädlich, sondern im Gegentheil nützlich sei, weil die Mischung der bittern Kräuter die Verdauung befördere. Gegentheilige Ansichten rührten theils von Schäfern und Viehwärtern, theils von den Salzhändlern her, und es wurde daher der Wunsch ausgesprochen, daß das Viehsalz nicht den Salzhändlern, sondern den landwirthschaftlichen Vereinen zum Verschleiß übergeben werden möge. Nur v. Horvàt war entgegengesetzter Ansicht. Er theilte der Versammlung eine Reihe von Erfahrungen mit, welche die Möglichkeit einer Schädlichkeit der Mischung mit Enzian nicht nur nicht ausschließen, sondern solche als Thatsache darstellen dürften.

Digitized by Google

Insbesondere wurde die leichte Verwechselung des Enzians mit Nießwurz (Veratrum album) als einer bekannten Giftpflanze hervorgehoben.

121. Die Baumwollensamenölkuchen als Mastfutter.

Unter den neuen, mit den Leinölkuchen analogen Substanzen sind es die Baumwollensamenölkuchen, welche durch ganz Ostindien sehr stark gebraucht werden zum Behufe der Viehmastung. In der Quantität ist der Samen ungefähr das Doppelte der Baumwolle, so daß dort ungeheure Mengen davon zur Disposition stehen müssen. Den jährlichen Verbrauch von Baumwolle in jenem Lande auf 60 Millionen Centner gesetzt, so dürften dort wenigstens 3,120,000 Cntr. gepreßt werden, welche zum Viehfutter benutzbar erscheinen und zu wahrhaft geringen Kosten. Wir vernehmen, daß 20 Ctr. an Ort und Stelle um circa 7 fl. C. M. gekauft werden, aber die Fracht würde hoch sein, vielleicht 2—3 fl. pr. Centner. Wenn das Oel irgend einen Werth hätte, so wäre der Kuchen selbst bei Weitem weniger kostspielig. Wir geben hier die Analyse dieser Kuchen vom Professor Anderson zum Vergleich mit den Leinkuchen.

	Baumwollölkuchen	Leinölkuchen
Wasser	11.19	8.60
Oel	9.08	13.52
Zucker	10.70	nicht angegeben
Stickstoff	3.95	4.57
Asche	5.64	7.27.

Die Baumwollölkuchen sind angenehm für den Geschmack, bitter, und von einem viel weniger schleimigen Character als die Leinölkuchen.

122. Schlachtproben.

Um das Verhältniß des lebenden Gewichts zum Schlächtergewicht und das der nutzbaren Körpertheile zu den übrigen zu ermitteln, hat man besonders in England eine Menge Schlachtproben gemacht und dabei gefunden, daß 100 Pfund lebendes Gewicht im großen Durchschnitte gaben:

a. bei ganz magern Thieren 50 Pfd. Fleisch in den vier Vierteln sammt Lenden,
b. bei halb fetten 52 Pfd. desgl.,
c. bei ganz fetten 57 Pfd. desgl.

Digitized by Google

In den 4 Vierteln sind dann auf 100 Pfd. Fleisch enthalten

d. bei magern, jedoch gesunden, nicht ausgemergelten Thieren . . . 6 bis 8 Pfd. Talg,
e. bei halb fetten . . . . . 9 „ 12 „ „
f. bei ganz fetten . . . . . 13 „ 20 „ „

Der Kopf mit der Zunge und die Füße betragen gewöhnlich den 19ten bis 20sten Theil des lebenden Gewichts, und die Haut den 11ten bis 13ten Theil desselben. Bei letzterer findet verhältnißmäßig die größte Verschiedenheit statt.

Wenn demnach ein zu schlachtender Ochse 1000 Pfd. lebend wiegt, so kann man mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß er geben werde:

1) ganz fett	570	Pfd. Fleisch,
	78—171	„ Talg,
	130	„ Haut, Kopf mit Zunge und Füßen.
	871	„ ohne Blut, Eingeweide ꝛc.
2) halb fett	520	„ Fleisch,
	80—120	„ Talg,
	130	„ Haut ꝛc.
	770	„ ohne Blut, Eingeweide ꝛc.
3) mager	500	„ Fleisch,
	30—40	„ Talg,
	130	„ Haut ꝛc.
	670	„ ohne Blut, Eingeweide ꝛc.

Daraus ist auch klar, wie sich bei der gewöhnlichen Art des Viehhandels der Nutzen des Fleischers vermehrt, je fetter das von ihm gekaufte Vieh ist. (Weimarscher Volkskal.)

123. Englische Geschirrschmiere.

Man nehme 1 Maß Milch, siede dieselbe und gebe in diese ½ Vierling gute, leichtlösliche Seife, rühre diese Mischung tüchtig um und koche sie etwas ein. Hierauf vermische man damit reines, nicht ranziges Leinöl ½ Vierling, was mit starkem Schütteln bewerkstelligt wird. Wenn man Geschirre von Lederwerk und Chaisen damit einschmiert, so wird dadurch das Letztere vor Härte und Steifigkeit vollkommen bewahrt. (Würtemb. Gewerbebl.)

Literatur zur allgemeinen Viehzucht. Günther, H., keine Wage mehr oder das Gewicht des Rindviehes und der Schweine mittelst nachstehenden Tabellen zu bestimmen. Philadelphia, Schäfer. ½ Thlr. — Bau-

Digitized by Google

meister's, W., Handbuch der landwirthschaftlichen Thierkunde und Thierzucht. Neu herausgegeben von Duttenhofer, Rueff und Schmidt. Mit Abbild. 1. und 2. Lfg. Stuttgart, Ebner und Seubert, à ½ Thlr. — Lindau, C., die Pferde-, Rindvieh- und Schafzucht. 2. Aufl. Quedlinburg, Ernst. 12½ Sgr. — Schimanscheck, W., Andeutungen über den Gehalt ꝛc. des Vieh- u. Dungsalzes. Budweis, Zdarsa's Erben. 9 Sgr. — Viehzucht, die englische. 4. Bd. (1⅚) und 5. Bd. (1 Thlr.). Nach dem Engl. v. C. F. H. Weiß. Stuttgart, Metzler. — Weckherlin, v., die landwirthsch. Thierproduction. 3 Theile. 2. Ausg. Stuttgart, Cotta 4⅓ Thlr.

Specielle Viehzucht.

Rindviehzucht.

Literatur zu Rindviehzucht. Pabst, H. W. v., Anleitung zur Rindviehzucht. Stuttgart, Cotta. 4⅔ Thlr. — Stibe, F., die Rindviehzucht und ihre Nutzung. Brünn, Winiker. 28 Sgr.

Schafzucht.

124. Gußeiserne Pferchhorden.

Dieselben sind jedenfalls in einem Lande, wo die Schafe den größten Theil des Jahres hindurch im Freien bleiben müssen, sehr zweckmäßig; sie sind von geringem Gewicht, aber hinreichend dauerhaft, so wie dieselben jetzt Upfill in Birmingham liefert, werden auch schon vielfach zu Umzäunungen der Felder gebraucht, und zwar, da sie versetzbar sind, vorzugsweise zur Umfriedigung von Grundstücken, welche erst mit Weißdornhecken umzogen werden sollen; sie bleiben dann so lange stehen, bis die letzteren hinreichend in die Höhe gewachsen sind. (Centralbl. d. Land- u. Forstw.)

125. Verfahren des Königl. Amtsrath Heller zu Gr. Herlitz in Schlesien bei der Schafwäsche.

Die Schafe werden am Abende des Tages vor der Wäsche eingeweicht, indem sie zweimal hintereinander durch die Schafbade schwimmen müssen. Am nächsten Morgen passiren die Schafe gleichfalls zweimal die Schafbade, und erst jetzt beginnt die Reinwäsche. Runde Bottiche, 3½ Fuß hoch und 3 Fuß breit, werden bis auf ⅔ ihrer Höhe mit Wasser von 28—30° R. gefüllt. Hierauf erhält jeder Bottich einen Zusatz von 1 Pfund grüner Seife, die vorher im Wasser aufgelöst und gut gekocht wurde. Nach

Digitized by Google

diesem Zusatze wird so viel kaltes Wasser zu dem schon im Bottiche befindlichen gegossen, daß die Temperatur der Flüssigkeit jetzt 23° R. beträgt. (Die gekochte Seife löst sich vollkommen mit dem wärmeren Wasser, weshalb sie vor dem Zusatze des kalten Wassers in den Bottich geschüttet wird.) Zum Waschen der Schafe sind an jedem Bottiche 6 Leute beschäftigt. Einer derselben faßt das Thier beim Kopfe, zwei Andere ergreifen die Beine, und so wird es, mit dem Rücken nach unten, in das Wasser getaucht, worauf die übrigen Leute den Bauch, die Schenkel und den unteren Theil des Halses waschen. Sind diese Theile rein, so wird das Schaf umgekehrt, und es werden nun die Seiten, der Nacken, die Stirn gewaschen. Der Rücken wird mit den Händen nicht berührt, sondern nur mit Wasser abgespült. Hierauf wird das Thier auf ein neben dem Bottiche stehendes Schaff gehoben und von einem Theile des von der Wolle aufgenommenen Wassers dadurch befreit, daß mit der flachen Hand längs den Seiten nach dem Bauche zu sanft herabgedrückt wird. Das von dem Thiere herabgelaufene und auf die oben angegebene Weise abgestreifte Wasser wird in den Bottich zurückgegossen. Nachdem 30 — 40 Schafe in einem Bottiche auf diese Weise gewaschen sind, hat sich theils Wasser verloren, theils auch ist die Temperatur niedriger geworden; es erhält der Bottich daher einen weiteren Zusatz von 16 Loth Seife und so viel warmen Wassers, daß die erforderliche Temperatur wieder hergestellt und der Bottich wieder gefüllt ist. Nachdem ungefähr 100 Schafe in einem Bottiche gewaschen sind, ist das Wasser zu unrein geworden, um weiter benutzt werden zu können; es wird ausgegossen und das Gefäß wieder von neuem auf die oben beschriebene Weise gefüllt. Um einen zu häufigen Wechsel des Wassers zu vermeiden, und damit nicht zu viel Schmuz zum Wasser gelange, werden dem Thiere, bevor es in den Bottich gehoben wird, die Klauen abgespült. In dreien solcher Bottiche werden in Gr. H. täglich 700 Schafe gewaschen. Nachdem die Operation geendigt, werden die Thiere nochmals durch die Bade geschwemmt, um das Seifenwasser vollständig durch die Wolle zu entfernen. Während das Waschen im Gange, dürfen die schon rein gewaschenen Thiere nicht der freien Luft und Sonne ausgesetzt, müssen vielmehr in den gut eingestreuten Stall zurückgebracht werden, da ein Uebertrocknen derselben, ehe das letzte Abschwenken in dem Bade erfolgt ist, der ganzen Wäsche sehr nachtheilig sein würde. (Settegast's Landw. Jahrb.)

Digitized by Google

126. Ein einfaches Verfahren, die Schafe, resp. die Wolle rein und zweckmäßig zu waschen,

findet in der Herrschaft K. mit dem besten Erfolg angewandt statt. Man weicht dort die Schafe in verschiedenen Massen, oft bis 800 Stück, des Abends in einem See gut ein, stellt diese Heerde über Nacht in einen, zur Erwärmung geeigneten geschlossenen Stall und ziemlich eng zusammen, schwemmt des andern Morgens 3 Uhr diese Heerde in Partien von 50—100 Stück einmal ab, nimmt sie in den warm erhaltenen Stall zurück, läßt dort weiter diese Thiere bis zum Schwitzen sich erwärmen, was binnen 2 Stunden erreicht sein dürfte, schwemmt dann, wie zunächst geschehen, die Schafe wiederholt, und endet nach nochmaligem 3stündigen warmen Stallstand durch abermaliges einfaches Abschwemmen das ganze, mit dem günstigsten Erfolg begleitete Waschgeschäft. Durch die Erwärmungen der Thiere erfolgt die Auflösung des fettigen Vließschmuzes hauptsächlich und vorzugsweise vom Körper heraus, wonach selbst die harzigste Decke der ausströmenden erhöhten Körperwärme nicht zu widerstehen vermag; selbstverständig genügt dann eine einfache Durchschwemmung, und das übliche, mindestens überflüssige Handgeknete fällt weg. Diese Waschmethode bedingt die Nähe eines Stalles oder Schuppens an der Schwemme; der gute Erfolg ist aber immer noch gesichert bei einer Entfernung von 500 Schritten, wie in K. dargethan wird. Den Schafen geschieht bei dieser Art Wäsche keinerlei Nachtheil, selbst wenn sich die Erwärmungen und die darauf folgenden kalten Abschwemmungen den Wesentlichkeiten eines russischen Dampfbades nähenr. (Bresl. Ztg.)

127. Verfahren, das Vließ der Schafe auf dem Thier wasserdicht zu machen; von Alexander Mein.

Die Erfindung des verst. James Smith in Dernston, welche sich A. Mein am 7. Dec. 1850 für England patentiren ließ, besteht darin, daß man das Vließ (wie bekanntlich die Gewebe zum Wasserdichtmachen) zuerst mit einer Auflösung von Alaun und hierauf mit einer Auflösung von welcher (grüner) Seife tränkt, wodurch auf den Wollfasern des so behandelten Schafes eine schwerlösliche Thonerdeseife gebildet wird, welche das Wasser nicht annimmt. Man löst 20 Pfd. Alaun in 40 Pfd. heißem Wasser auf und vermischt die Lösung mit 360 Pfd. kaltem Wasser; dieses Quantum ist zur Behandlung von 100 Schafen hinreichend. Anderseits

Digitized by Google

löst man 30 Pfd. grüne Seife in beiläufig eben so viel Wasser auf als für den Alaun im Ganzen vorgeschrieben wurde. Um ein Schaf einzutauchen, benutzt man einen etwa 4 Fuß langen und 2½ Fuß breiten Trog, und gießt in denselben beiläufig 240 Pfd. der Alaunlösung, welches Quantum zum Behandeln von 50 Schafen hinreicht. Drei Arbeiter können das Eintauchen leicht bewerkstelligen; zwei von ihnen halten die Beine des Thieres, und einer hält dessen Kopf über die Flüssigkeit, wenn der Körper eingetaucht ist. Das Schaf wird mit seinen Beinen oberwärts gehalten, dann der Körper eingetaucht und in der Flüssigkeit herumbewegt, wobei die Arbeiter, welche die Beine halten, eine Hand benutzen, um die Flüssigkeit in das Vließ einzureiben. Das Eintauchen eines Schafes erfordert beiläufig eine halbe Minute. Das Schaf wird dann herausgezogen und auf ein an der Seite des Troges befindliches Bret gelegt, von welchem die abtropfende Flüssigkeit in den Trog zurückläuft. Die Arbeiter müssen die Flüssigkeit so viel als möglich aus der Wolle drücken. Man läßt dann das Schaf auf seinen Beinen stehen, bis es fast trocken ist, was in etwa 2 Stunden der Fall sein wird; das Thier wird hierauf in die erwähnte Seifenlösung getaucht, auf ähnliche Weise wie es für die Alaunlösung beschrieben wurde, wonach das Schaf auf die Weide gehen kann. Wenn die Behandlung sorgfältig ausgeführt, ist jede Faser des Vließes wasserdicht geworden, so daß die Wolle trocken bleiben muß, die Wärme des Thieres folglich gesichert und das Vließ für die Wollenfabrikation verbessert ist. (Repertory of Patent-Inventions).

Literatur zu Schafzucht. Patow, R. v., die Wollproduction des deutschen Zollvereines und die Mittel zur Verminderung der für dieselbe aus der Concurrenz der überseeischen Wolle entstehenden Nachtheile. Berlin, Schneider und Comp. ⅙ Thlr.

Pferdezucht.

128. Ganz gußeiserne Pferdeställe.

In England sind dieselben jetzt ziemlich etwas ganz gewöhnliches, und die Herren Drane, Déey und Dene, wie Kottem und Hellen in London, sind bereit, dieselben jeden Augenblick zu liefern. In diesen Ställen bestehen die Zwischenwände aus Eisenblech mit gußeisernen Rahmen und Pfosten die korbförmige Raufe ist von Gußeisen; die Krippe ist von inwendig emaillirtem Gußeisen; der Eimer ist von Gußeisen; die darüber hängende Laterne

Digitized by Google

ist von Gußeisen, und wenns verlangt wird, besteht selbst der Boden aus rauhen Gußeisenplatten, von welchen der Harn in einer gußeisernen Rinne abfließt in den mit Eisenblech ausgeschlagenen Jauchenbehälter, aus welchem eine Pumpe von Gußeisen denselben in den eisernen Jauchenvertheilungskarren befördert.

(Centralbl. d. Land- u. Forstw.)

129. Ein neues Mittel zur Vermeidung und Heilung der Steingallen bei platthufigen Pferden.

Bei Pferden, die auf nassem, moorigem Boden gezogen sind, entsteht sehr leicht wegen zu großer Anziehung von Feuchtigkeit eine starke Ausdehnung des Hufes, die Platthufigkeit. Da die Hornmasse sich ausdehnt, so wird das Centrum des Hufes, das netzförmige, sehr empfindliche Gewebe unter der Sohle zu nahe an den Boden gebracht. Die Horntheile des Hufes werden dann zu schwach, um die weichen Theile vor dem Eindrucke des Steinpflasters oder rauher Wege zu schützen, und es können Quetschungen erfolgen, vor denen auch das Hufeisen nicht genügend schützt. Daraus entstehen die Steingallen, welche leicht in Geschwüre übergehen. Verschiedene in Vorschlag gebrachte Hufbeschlagsmethoden haben sich zur Abhülfe des Uebels nicht bewährt. Ganz natürlich kam man auf den Gedanken, die Horntheile des Hufes durch einen etwas elastischen Körper zu ersetzen, welcher den nöthigen Widerstand leisten könnte. Hierzu hatten die Thierärzte Leder angewendet, welches sich aber als Zwischenlage zwischen Eisen und Huf bald so zusammendrückt, daß das Eisen lose und wacklich wird, dann aber auch noch zu viel Nässe aufnimmt und dadurch den Huf immer mehr erweicht. Ein französischer Arzt hat an seinem eigenen Pferde, das seit längerer Zeit wegen Steingallen lahm war, einen erfolgreichen Versuch mit Gutta percha gemacht. Er zeichnete auf Papier die Größe und Form der Hufeisen ab, und schnitt nach diesem Muster die Form der Hufeisen aus einer Tafel von Gutta percha von $^1/_2$ Centimeter Dicke heraus. Diese legte er zuerst auf die Hufe, dann ließ er die Eisen darüber nageln, so daß die Gutta percha zwischen Huf und Eisen zu liegen kam. Das Pferd war sogleich und zwar auf die Dauer kurirt. Der Nutzen der Gutta percha besteht darin, daß sie dem Hufe Höhe giebt, denselben vom Boden entfernt, vor Nässe bewahrt und einen zu starken Druck des Eisens verhindert. Sie giebt der Last des Pferdes nicht nach und hat große Dauer; denn dieselbe

Digitized by Google

Gutta-percha-Unterlage konnte drei Hufbeschläge aushalten, ohne merklich abgeplattet zu werden. Diese Masse möchte also am geeignetsten sein, den Nachtheilen einer mangelhaften Hufbildung abzuhelfen, und wir empfehlen diese Mittheilung den Herren Thierärzten zur weiteren Prüfung. (Indep. Belg.)

Literatur zu Pferdezucht. Aphorismen über Reitwissenschaft und dazu gehörende Pferdebehandlung. Dresden, Gottschalk. ¼ Thlr. — Hassell, W. v., welche Einwirkung können die neueren Principien der Züchtung und Behandlung der Pferde auf die Haltung der Cavallerie gewinnen? Berlin, Duncker. 28 Sgr. — Jahrbuch für Pferdezucht, Pferdekenntniß ꝛc. auf das Jahr 1851. Angefangen von S. v. Tennecker, fortgesetzt von Dr. A. Rueff. Weimar, Voigt. 1⅓ Thlr. — Lotze, A., Wegweiser beim Pferdekauf. Mit 6 Tafeln. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. 1 Thlr. 9 Ngr. — Roth v. Schreckenstein, Betrachtungen über Pferdezucht im Allgemeinen und mit besonderer Rücksicht auf die Provinz Westphalen. Berlin, Schneider u. Comp. ½ Thlr. — Vogler, C. H., deutscher Reunkalender für 1851. 1. Heft. Berlin, Asher u. Comp. 1 Thlr. — Schwab, K. L., Katechismus der Hufbeschlagkunst. Mit 20 Tafeln. 10. Aufl. Stuttgart, Ebner und Seubert. 1 Thlr. 3 Sgr. — Träger, Th., Studien und Erfahrungen im Bereiche der Pferdekunde. Soudershausen, Cuyel. ⅔ Thlr. — Hertwig, C. H., Taschenbuch der gesammten Pferdekunde. Mit 9 Tafeln. Berlin, Hirschwald. 1⅚ Thlr. Oeynhausen, B. v., Leitfaden zur Abrichtung von Reiter und Pferd. 2. Aufl. Wien, Heubner. 1⅔ Thlr. — Riege, Beurtheilung des Pferdes in Bezug seiner Brauchbarkeit zum Reit- oder Zugdienst. Mit 14 Abbild. 3. Aufl. Berlin, Springer. 12½ Sgr. — Sattelhilfe, kleine. 3. Aufl. Halle, Schmidt. ⅙ Thlr. — Wagenfeld, L., Anleitung zur Pferdekenntniß ꝛc. Mit 12 Taf. Königsberg, Borntträger. 3 Thlr. 6 Sgr.

Schweinezucht.

Literatur zu Schweinezucht. Beisen, J. H., die Zucht, Pflege und Wartung der Schweine ꝛc. Quedlinburg, Basse. ⅓ Thlr.

Federviehzucht.

130. Ueber den Einfluß der Nahrungsmittel auf die Gesundheit und besonders die Fruchtbarkeit der Hühner.

In einer Farbenfabrik machte Hr. Greppo die Beobachtung, daß die Hühner, wenn sie von der im Hofe zerstreuten Orseille mehrere Tage nach einander verschlingen, Eier legen, welchen die Schale fehlt, und wenn diesem Umstand nicht bald gesteuert wird, ihr Kamm erschlafft, sie brennenden Durst bekommen, schnell abmagern, keine Eier mehr legen und endlich völligem Marasmus erliegen. Es läßt sich für diese Erscheinung wohl keine andere Erklärung finden, als der starke Ammoniakgehalt der Orseille.

Digitized by Google

Doch ist auch zu berücksichtigen, daß in jedem Hühnerhof, besonders zur Zeit, wo es viel Futter giebt, einige Hühner Eier ohne Schale legen, was doch schwerlich den Ammoniaksalzen im Miste, auf welchem sie ihre Nahrung suchen, zuzuschreiben ist; denn weit entfernt abzumagern, werden solche Hühner überkräftig und übermäßig gesund. Sie werden hierbei unfruchtbar und, weil sie sehr fett sind, zu Markt gebracht. Auch andere Thiergattungen verlieren bei zu gutem Leben ihre Fruchtbarkeit oft ganz; z. B. die gemästete Kuh und Stute, die Karpfen des Sologner Teichs ꝛc.

(Journal de Chimie médicale.)

Literatur zu Federviehzucht. Anleitung zur Aufzucht der Hühner, Hähne und Capaunen. Nach dem Franz. Leipzig, Spamer. 1/6 Thlr. — Desgl. zur einträglichsten Taubenzucht in Thürmen und Schlägen. Nach dem Franz. Ebend. 1/6 Thlr.

Bienenzucht.

131. Neues Futterglas für Bienen.

Das rechtzeitige Füttern der Bienen ist ein für das Gedeihen der Bienenzucht höchst wichtiger Umstand. Am Besten werden die Bienen mit verdünntem Honige von oben gefüttert, indem man dies Futter in ein Glas thut, welches mit durchlöchertem Papier oder mit Leinwand fest verbunden und — bei Körben nach ausgezogenem Stöpsel — oben über eine in dem Stocke befindliche Oeffnung gestellt wird, so daß die Bienen in dem höchsten und wärmsten Theile des Stockes den Honig aus dem Futterglase aufsaugen. Ein anhaltendes Füttern einer Mehrzahl von Stöcken erfordert viel Arbeit und Zeit, wenn jedesmal das Glas abgenommen, die Leinwand losgebunden, das Glas neu gefüllt, wieder verbunden und neu aufgesetzt werden muß; auch kommen hierbei immer einige Bienen um, welche beim Abnehmen des Glases aus dem Stocke fliegen. Um diese Uebelstände zu beseitigen, hat ein langjähriger Bienenzüchter, Herr Geh. Canzlei-Secretair B. Horn in Berlin, Futtergläser anfertigen lassen, in welchen eine mit einem Korke zu verschließende Oeffnung es gestattet, das Glas, ohne es vom Stocke abzuheben, auf's Neue mit Honig zu füllen. Diese Gläser sind in der Glashandlung von Julius Lieder in Berlin zu haben, das Stück zu 2½ Sgr. — Die Vortheile, welche die Benutzung dieses Glases gewährt, bestehen nach Horn's Angabe in Folgendem: 1. Das neue Futterglas braucht für die ganze Futterzeit nur einmal aufgesetzt zu werden; 2. dadurch werden die nach-

Digitized by Google

theiligen Störungen und Beunruhigungen der Bienen vermieden; 3. durch das einmalige Aufsetzen dieses Glases wird auch nicht eine Biene getödtet, wogegen Verluste der Art bei den bisher gewöhnlichen Futtergläsern bei jedesmaliger Fütterung unvermeidlich sind; 4. es wird bedeutend an Zeit gespart; 5. man kann die Fütterung in kleineren Portionen leicht ausführen, so daß man nicht auf einmal viel zu geben nöthig hat, was dem Zwecke der Fütterung: Anreizung zur Brut, Verstärkung des Volkes — entspricht.

(Prakt. Wochenbl.)

132. Neues Bienenfutter.

Es dürfte wohl allen Bienenzüchtern nicht unangenehm sein, zu erfahren, daß sie zur Zeit des frühen Frühjahrs, wo noch nicht die geringste Bienennahrung sich vorfinden läßt, eben so wie die Russen, die größten Bienenstände mit geringen Kosten erhalten können. Allgemein wird, wo nach der Prokopowitschen Methode die Bienenzucht im Großen — 3000 bis 5000 Stöcke — betrieben wird, die Fütterung der Bienen im frühen Frühjahr, ehe noch die Bienen auf den Pflanzen Stoff zur Bereitung des Bienenbrotes und Honigs finden, sobald die Sonne so bedeutend zu wirken anfängt, daß die Bienen aus ihrer Winterruhe aufgerüttelt werden, und die Königin das Legen der Eier eifrig zu betreiben anfängt, und viel Brut angesetzt, auch ausgebrütet wird, also es für die Bienen äußerst wichtig wird, hier ohne das Material zur Bereitung des Bienenbrotes zu erhalten, ihnen dadurch dasselbe in hinreichender Menge und aufs Beste beschafft wird, daß man je nach der Größe des Bienenstandes einen, oder mehrere Holztröge, schmal und lang, vor den Stöcken aufstellt, in welchen sich gegen 2 Zoll hoch trocknes, ungebeuteltes feines Roggenmehl aufgeschüttet befindet. Die Bienen stürzen zu Tausenden über die willkommene Beute her, wühlen sich im Mehlstaube und kehren, schwer beladen, in die Stöcke zurück. Bei guter Witterung herrscht ein unglaublicher Eifer und eine unermüdliche Thätigkeit; denn sie finden nicht allein den Stoff zur Legung der Brut, sondern auch den Arbeitsbienen ist diese Nahrung lieber, als die bereits sauer und schimmlig gewordene Masse ihrer alten Vorräthe. Durch dieses Mittel wird es nun den Bienen möglich, frühzeitig und bald stark an Volk zu werden. Diese Fütterung wird so lange fortgesetzt, bis die Bienen selbst aufhören, den Mehlstaub einzutragen, d. i. bis sie frisches Blumenmehl in den Kätzchen der Weiden, Pappeln, des Nußstrauches ꝛc. finden,

Digitized by Google

welches sie jedenfalls vorziehen. Die Fütterung dauert 8—10 Tage und länger, je nach der Fütterung von außen, und man rechnet pr. Stock an 2 Pfd. Mehl durchschnittlich. Da die Bienen in dieser Zeit erfahrungsmäßig das Bedürfniß zum Trinken haben, so stellt man gleichzeitig in die Nähe der Bienenstöcke kleine Tröge, in welche ein Gemisch von gleichen Theilen Honig gebracht wird, der in kochendem Wasser zerlassen ist. Man füllt die Tröge zuerst locker mit trockenen Hobelspänen an und gießt über diese das Gemisch. Die klugen Thierchen wittern bald die willkommene Gabe und sprechen ihr fleißig zu. (Agron. Ztg.)

133. Probates Mittel gegen die Schmerzen und Schwülste bei dem Bienenstich.

Nach mehrjähriger Erfahrung und vielem Gebrauche hat Andreas als unfehlbares Mittel, die Schwülste sowohl, als auch die Schmerzen bei dem Bienenstich nach einigen Minuten völlig zu vertreiben, folgendes als bewährt gefunden. Man nehme den ausgepreßten Saft von den Beeren des Jelängerjelieber (Caprifolium) und bestreiche die Schwulst oder den Ort, wo die Biene gestochen hat, so hören augenblicklich die Schmerzen auf, und wenn es auch schon geschwollen ist, so setzt sich die Schwulst gleich wieder.

(Frauend. Bl.)

Literatur zu Bienenzucht. Beyer, M. und Kühner, illustrirter neuester Bienenfreund. Mit Abb. 2. Aufl. Leipzig, Spamer. 3/4 Thlr. — Magerstädt, A. F., die Bienenzucht der Völker des Alterthums. Sondershausen, Eupel. 2/3 Thlr. — Libonius, C., die neuesten Bienenwohnungen. Freiburg im Br., Wagner. 1/4 Thlr. — Vogelbacher, J. B., Anleitung zur nützlichen Bienenzucht. 3. Aufl. Freiburg im Br., Wagner. 6 Sgr.

Blutegelzucht.

134. Ein Feind der Blutegel.

Mit den Blutegeln erhielt die Blutegelanlage Soubeiran's ein blasses, 14füßiges Thierchen mit länglichem, plattem Körper und vier gegliederten Fühlern, von denen zwei etwas länger waren, und am Hintertheile des Körpers mit einem aus einem einzigen Segment bestehenden Schwanz mit zwei zweitheiligen Spitzen. Unter diesem Schwanz befinden sich Anhänge, welche beständig das Wasser schlugen, um es auf der Oberfläche der Respirationsorgane zu erneuern. Seine Füße sind mit Haken versehen. Dieses Thier schwamm nicht, sondern kroch auf dem Boden des Bassins herum

Digitized by Google

und längs der im Wasser stehenden Stengel hinauf; es fand sich in großer Menge auf den Sieben, deren man sich zum Fischen der Blutegel bediente, und auf den Stengeln der Iris und der Typha, in der größten Anzahl aber in der innern Falte der Blätter bei den jungen Blutegeln. S. brachte einige von diesen Thierchen in einem zur Hälfte mit Wasser gefüllten Gefäße mit einigen jungen Blutegeln zusammen, auf welchen sie sich bald festsetzten, und die sich trotz aller Anstrengung und Bewegung nicht von ihnen befreien konnten. Von ihrem siegenden Feinde ausgesaugt, hörten sie bald auf, sich zu wehren und unterlagen. S. wollte sehen, ob diese Thierchen auch große Blutegel angreifen und wiederholte hierzu obigen Versuch. Nach einigen Minuten hatten sie sich schon auf den Blutegeln festgesetzt, welche sich mit aller Kraft ihrer kaum erwehren konnten. Doch glaubte er nicht, daß ausgewachsene Blutegel wirklich viel zu fürchten haben; denn nachdem sie 6 Tage lang mit ihnen beisammen waren, schienen sie nicht von ihnen gelitten zu haben und flohen sie nicht mehr. Dieses Thier ist eine im Seinewasser und einigen Sümpfen in der Umgegend von Paris sehr gewöhnliche Crustacee, die Flußwasserassel (asellus vulgaris Geoff., oniscus aquaticus Linn.). Wässer, worin sich dieses Thierchen in großer Menge vorfindet, werden sich daher zur Vermehrung der Blutegel schwerlich eignen. Eine von den Blutegelhändlern in Paris schon öfters gemachte Bemerkung findet dadurch ihre Erklärung; dieselben sehen nämlich schon sehr oft in ihren Sümpfen junge Blutegel, welche von den eingelegten Erwachsenen erzeugt waren; in kurzer Zeit war aber die Hoffnung auf dieses nachwachsende Geschlecht immer wieder ganz verschwunden. Man muß sich mithin bei neuen Blutegelanlagen stets vorher überzeugen, ob die betreffenden Sümpfe neben anderen Feinden des Blutegels, nicht von Wasserasseln bewohnt sind. (Journ. de Pharm.)

Thierkrankheiten und Thierheilkunde.

Rindvieh.

135. Mittel gegen den Milzbrand.

Der praktische Arzt Dr. Rupprecht zu Hettstädt hatte sich schon Jahre lang mit Versuchen über die Heilung der Anthrax-

Digitized by Google

krankheiten beschäftigt, als es ihm gelang, ein vorbeugendes sowohl wie Heilmittel gegen dieselben aufzufinden, dessen Anwendung von den befriedigendsten Erfolgen begleitet war. Nach erhaltener Nachricht hiervon wandte sich die Direction des landwirthschaftlichen Centralvereins der Provinz Sachsen im vorigen Jahre, behufs genauerer Erkundigung über die Wirksamkeit des Mittels, an eine Anzahl Landwirthe, welche dasselbe angewandt hatten. Die darauf eingegangenen Berichte sprachen sich übereinstimmend günstig aus. Seitdem haben sich die Nachrichten über stattgefundene überraschende Erfolge noch vielfach vermehrt; unter anderem spricht hierfür eine an den genannten Verein ergangene, von 25 Landwirthen der mansfelder Gegend unterzeichnete Darlegung. Diesen Thatsachen gegenüber war der Centralverein darauf bedacht, den Ankauf des Mittels seitens des Staats so ungesäumt als möglich zu bewirken. Die Verhandlungen darüber gediehen bis zur Erwägung über den Modus der vorzunehmenden officiellen Prüfung; hier stießen sie aber auf mannichfache, die Erledigung der Angelegenheit leider sehr verzögernde Schwierigkeiten. Es ist aber nunmehr eine glückliche Auskunft dadurch eingetreten, daß Dr. Rupprecht auf dahingehendes Ersuchen des Centralvereins sich bereit erklärt hat, durch die Erfahrung des gesammten landwirthschaftlichen und thierärztlichen Publicums selbst die Prüfung des Mittels bewerkstelligen zu lassen. Das Milzbrandspecificum ist der Liquor Ammonii coccionellinus. Man bereitet ihn folgendermaßen: ein Pfund des officinellen Liquor Ammonii caustici (Salmiakgeist) wird mit einem Loth gepulverter Cochenille vermischt, 24 Stunden in einer verschlossenen Flasche hingestellt, und die Flüssigkeit filtrirt. Von diesem Mittel giebt man bei vorhandener Milzbrandkrankheit, deren Kennzeichen Ablassen vom Futter, Verminderung oder Aufhören der Milchabsonderung, Zittern, beschleunigter Puls und Athmen, pochender Herzschlag, taumelnder Gang, Schmerzhaftigkeit und Zusammenbiegen beim Druck auf die Gegend der unteren Rückenwirbel, Abgang von blutigem Schleim oder Blut aus dem Mastdarm u. s. w. sind, einem Kalbe bis einjähriger Starke 5, 10—20 Tropfen, einem ein- bis dreijährigem Rinde 20, 30—60 Tropfen, einer Kuh 40 bis 80 Tropfen, einer Mastkuh, einem Ochsen, Bullen 60, 80 bis 100 Tropfen des Mittels je unter drei bis sechs Obertassen voll kalten Flußwassers aus einer reinen Weinflasche. Nimmt das Thier auf diese Weise schlecht ein, so kann man die Portion Tropfen auch mit etwas Roggenmehl und Wasser zur Latwerge an-

Digitized by Google

rühren und auf diese Weise das Einnehmen bewirken. Das Eingeben wird, je nach der Heftigkeit der Krankheit, wobei das Fieber in der Regel maßgebend ist, so lange fortgesetzt, bis die Krankheitserscheinungen nachlassen, d. h. bis das Fieber geringer wird oder aufhört, der Herzschlag wieder unfühlbar geworden, eine gleichmäßige, nicht erhöhte Wärmevertheilung eingetreten ist und die Freßlust sich wieder zeigt u. s. w., und zwar wird das Eingeben anfangs alle 5—10 Minuten, später alle $^1/_4$, $^1/_2$, 1—2 Stunden wiederholt, je nach dem Stande der Krankheit. In der Regel tritt schon nach der dritten bis sechsten Gabe Nachlaß ein, ja nicht selten ist jetzt schon die Krankheit überwunden. Hierauf giebt man das Mittel noch einige Mal in längeren Zwischenräumen: drei- bis vierstündlich, und beobachtet dabei das Thier genau. Tritt ein neuer Anfall ein, was meist nach 8—12 Stunden zu geschehen pflegt, so reicht man das Mittel sofort in gleicher Gabe und Häufigkeit wie anfangs, bis zum abermaligen Nachlaß der Krankheitserscheinungen. Selten kommen mehr als drei Anfälle im Ganzen vor, und ist ein solcher nach 24 Stunden nicht wieder eingetreten, so kann man die Krankheit für überwunden halten, reicht dann aber das Mittel am ersten Tage noch drei mal, am folgenden zwei mal, am dritten ein mal, und darf nun die völlige Heilung als eingetreten angesehen werden. Bei sehr heftigen Erkrankungen, besonders kräftiger, junger, vollblütiger Thiere, oder in Wirthschaften, wo die Krankheit heimisch und sehr schnell verlaufend ist, oder wo sich bereits Blutabgang aus dem Mastdarm oder blutiger Harn zeigt, hat Rupprecht anfangs ein bis zwei mal eine volle Dosis: 2 Quentchen unter einer halben Weinflasche voll Wasser durchschnittlich gereicht und gleichzeitig, selbst bei vorhandenem Durchfall, kalte Wasserklystiere in halbstündlichen Zwischenräumen angewandt, von denen jedem 2, 1—$^1/_2$ Quentchen des Mittels beigemischt war. In der Regel hat er auch dem Thiere das Rückgrath und die Flanken mit etwas reinem Salmiakgeist von Zeit zu Zeit einreiben lassen, oder ließ auch wohl das erkrankte Stück mit kaltem Wasser begießen und unter einer Decke trocken reiben. Als Futter wird dem kranken Thiere gereicht: Rapsbohlen mit Wasser, Schrotwasser, geschnittene Mohrrüben, oder gutes Wiesenheu erster Schur mit etwas Wasser. Mit dieser Fütterung wird noch ein paar Tage fortgefahren, worauf man allmälig zum frühern Futter zurückkehrt. In einzelnen Fällen tritt die Krankheit auch unter den Erscheinungen des gewöhnlichen Aufblähens auf. Man lasse

Digitized by Google

sich unter diesen Umständen nicht irre führen und wende etwa Aderlaß, Salze u. s. w. an, sondern verfahre ganz so, wie eben angeführt ist, was man um so gefahrloser thun kann, als selbst in dem Falle des Irrthums, insofern man es also nur mit dem gewöhnlichen Aufblähen zu thun hat, dieser Krankheitszustand rasch und bestimmt der innern Behandlung mit dem Mittel weicht, so daß Rupprecht es beim Aufblähen ebenfalls, und nur allein und stets mit schnellem und gutem Erfolge hat geben lassen. Ist ein Karbunkel vorhanden, so wasche man diesen öfters mit Salmiakgeist. Vergrößert sich derselbe, oder erfolgt trotz des energischen innern Gebrauchs des Mittels nicht bald Nachlaß des Fiebers, oder stellt sich dennoch bald ein neuer Anfall ein, so säume man nicht, einen Einschnitt zu machen und die Wunde fleißig mit Salmiakgeist auszuwaschen. Der Karbunkel ist in vielen Fällen die Regenerationsstelle des Milzbrandgiftes und droht das Thier durch fortgesetzte Infection zu tödten. Es ist deshalb durchaus nicht gleichgiltig, vorhandene Karbunkel unbeachtet zu lassen. Pferde behandelt man in derselben Weise und giebt Fohlen bis zu ½ Jahre 10 Tropfen, ½ — 1jährigen 10—20, 1—2jährigen 20—30, 2—4jährigen 40—60, 4— mehrjährigen 60—80 Tropfen des Mittels, je unter 3—6 Obertassen voll kalten Flußwassers oder in Latwergenform in den gleichen Zwischenräumen und allmälig seltener, bis zum Nachlaß der Krankheit, ganz in der oben angeführten Weise. Die äußere Behandlung und die Anwendung von Klystieren ist dieselbe. In manchen Gegenden wird die Krankheit Stalltyphus genannt, oder sie beginnt mit kolikartigen Zufällen oder unter Erscheinungen, welche an Dummkoller erinnern. Ueberall ist das angeführte Verfahren hilfreich, und ein Verkennen der Natur der Krankheit und eine auf eine falsche Annahme begründete unrichtige Behandlung, etwa mittels Aderlaß u. s. w., bestraft sich in der Regel durch den baldigen Tod, wie denn überhaupt der Aderlaß bei allen Milzbrandkrankheiten zu den schädlichsten Mitteln gehört. Rupprecht hat die kranken Thiere nie isoliren und in einem Stall allein stehen lassen, da er sich von der Ansteckungsfähigkeit des Milzbrandes während der Dauer der Krankheit nicht hat überzeugen können. Nichtsdestoweniger ist es nothwendig, sobald ein Thier erkrankt oder an unzweifelhaftem Milzbrande gefallen ist, den ganzen Viehstand oder den Haufen, welchem das Thier angehörte, der vorbeugenden Behandlung zu unterwerfen, da dann in allen Thieren die Milzbrandanlage als vorhanden

Digitized by Google

und mehr oder weniger entwickelt in der Regel anzunehmen ist. Gewisse Zeichen machen die Gegenwart der Milzbranddisposition noch wahrscheinlicher und verkünden dem aufmerksamen und kundigen Beobachter oft ganz bestimmt den nahen Ausbruch der Seuche, z. B. plötzliche Verminderung der Milchergiebigkeit in dem ganzen Viehstande ohne nachweisbaren Grund, häufiges Verlammen und Verkalben, vermehrter Geschlechtstrieb und häufiges Brünstigwerden, das Herrschen anderer Milzbrandformen: z. B. Gebärmutter-, Euter- und Hinterschenkelbrand nach dem Lammen, Brand nach dem Verhammeln, ungünstige Erfolge nach Anwendung der antiphlogistischen Curmethode bei Entzündungskrankheiten u. s. w. Dem Rindvieh und den Pferden giebt man nach obiger Scala täglich ein Mal, oder wenn eine sehr gesteigerte Anlage anzunehmen ist, täglich zwei Mal eine Portion des Mittels. Schafen (bei denen aus bekannten Gründen in der Regel von Heilung der Krankheit nicht die Rede sein kann, wo man dagegen durch die Vorbeugungscur die erwünschten Erfolge schnell erzielen wird) giebt man: Lämmern und Jährlingen 10—20 Tropfen, Mutterschafen, Hammeln, Widdern 20, 30—40 Tropfen, am Besten aus einer Eau de Cologne-Flasche, täglich ein bis zwei Mal, während man sich durch zwei nahe aneinander gestellte Horden die Thiere einzeln vorbeitreiben läßt. Man kann sich das mühsame Geschäft außerdem noch wesentlich dadurch erleichtern, daß man vorher eine größere Flasche voll Wasser in dem Verhältnisse mit dem Mittel mischt, daß auf jede Einzelgabe (auf den Inhalt einer Eau de Cologne-Flasche) die erforderliche Anzahl Tropfen kommt. Durch einen kleinen Trichter kann man dann leicht das Fläschchen jedesmal aus der größern Flasche füllen. Leider ist das Darreichen des Mittels unter dem Saufen wegen der Flüchtigkeit desselben unthunlich. Die vorbeugende Cur wird in der angegebenen Weise neun Tage lang fortgesetzt, und es ist meist ausreichend, während der letzten vier Tage täglich eine Gabe zu reichen. Daneben muß man gleichzeitig eine Futterveränderung und Futterverminderung eintreten lassen, worauf der Instinct der erkrankten Thiere hinwirkt. Man suche deshalb 1) eine der bisherigen Fütterung möglichst entgegengesetzte während der neuntägigen Curzeit einzuführen. Man treibe also auf Stoppelweide, wenn die Schafe Klee, Wiesen, Triften u. s. w. begingen und umgekehrt; man suche die Berge auf, wenn die Heerden bisher Riethländereien begingen und umgekehrt; man verlasse die Horden oder treibe aus dem Stalle, wenn

Digitized by Google

sich während des Haltens in den Horden oder im Stalle Todesfälle ereigneten und umgekehrt. Man füttere den Kühen Grünfutter, wenn sie trocken gefüttert wurden; man vermeide das Füttern von Turnipsblättern, Rüben, Klee u. s. w., wenn bei dieser Fütterung Erkrankungen sich zeigten, kurz man verfahre überall so, wie es die wirthschaftlichen Verhältnisse gestatten und möglich erscheinen lassen. 2) Man vermeide namentlich schädliche Futterstoffe. Hierzu gehören besonders Spreu, Abharke (Rees), befallener Klee, namentlich Kopfklee und Weideklee, Bohnen und Erbsenstroh, Bohnen und Erbsenstoppelweide, angefaulte, angefrorene, verschimmelte Rüben, Turnips, Kartoffeln, Kohl, Zuckerrübenrückstände, verschlämmtes Grummet u. s. w., das Weiden unter Baumpflanzungen während des Blattfalls, oder an Fluß-, Bach- und Teichufern, auf Wiesen, Ackerflächen und Triften, welche den Ueberschwemmungen ausgesetzt oder moorig und bruchig sind u. s. w. 3) Man vermindere die Futtermenge auf die Hälfte oder zwei Drittel mit Vermeidung sehr nahrhafter oder erhitzender Nahrung, z. B. zu heißer Schlämpe, unvermischter Schlämpe u. s. w. Die Schutzkraft des Mittels bewährt sich nur auf Zeit, auf Wochen und Monate und länger, je nach der Ortseigenthümlichkeit, den Futterverhältnissen, der Viehrace, Witterung, Jahreszeit u. s. w. Daher ist es räthlich, in Wirthschaften, wo der Milzbrand heimisch ist, oder wenn Umstände eintreten, unter denen die Krankheit auszubrechen pflegt, oder wenn neue Erkrankungen oder Todesfälle dazu mahnen, ab und zu oder mehre Tage nacheinander dem Viehstande oder der Heerde, welche der Krankheit besonders ausgesetzt ist, das Mittel zu reichen. Für das sicherste Vorbeugungsmittel muß Rupprecht nach seinen bisherigen Erfahrungen die Impfung mit nachheriger eigenthümlicher Behandlung ansehen, und scheint es, als ob dadurch die Milzbrandanlage überhaupt und für immer getilgt werden könnte. Allgemein wagt er diese Methode indeß nicht zu empfehlen. Sowohl bei der Cur, als behufs Vorbeugung muß man alle übrigen Mittel unterlassen, und es sind auch das Viehsalz, die Mineralsäuren, der Essig, Aderlässe, Haarseile und was man sonst zur Vorbeugung thut, durchaus erfolglos, störend, ja meist höchst nachtheilig. Nur wenn man das eben dargestellte Verfahren ausschließlich und nach Vorschrift in Anwendung setzt, wird man die überraschend günstigen Erfolge sehen, deren Alle ohne Ausnahme sich zu erfreuen gehabt haben,

Digitized by Google

die in den verschiedensten Gegenden der Provinz Sachsen Rupprecht's Mittel gebraucht haben. (Landw. Dorfz.)

136. Erfahrungen des Gutsbesitzers A. Bodenstein auf Hohenziaz über einige Entstehungsursachen der Lungenseuche.

Im Jahre 1839 kaufte B. das Rittergut Hohenziaz und bauete darauf außer einer Brennerei und mehreren anderen Gebäuden, einen Rindviehstall von 210 Fuß Länge und 42 Fuß lichter Tiefe mit der Vorderfront gegen Morgen gelegen. Dieser Stall faßt bei 8 Futtergängen 16 Reihen Vieh, à 9 Stück, also zusammen 144 Stück. Schon im November desselben Jahres zeigte sich die Lungenseuche unter dem in diesem Stall aufgestellten Rindvieh; sie breitete sich aber nicht über den ganzen Stall aus und von Ende December bis Mitte Februar kamen keine Erkrankungen vor. Gegen Ende Februar trat die Krankheit aber und zwar heftiger auf und hielt bis in die Mitte des Monats April an, von welcher Zeit ab keine Erkrankungen vorkamen. In ganz ähnlicher Art wiederholte sich die Krankheit in den Wintern von 1840, 41 und 42. Die gemachten Beobachtungen ergaben, daß Erkältung nur die Ursache sein könne; denn das zunächst an den Thüren stehende Vieh erkrankte vorzugsweise, und bei viermaligem Auftreten der Krankheit ließ es sich nachweisen, daß jedesmal anhaltender und starker Ostwind gewesen war. Um nun bei solchem Winde und Wetter das Oeffnen der Thüren des Morgens, besonders beim Ausmisten, während das Vieh des Nachts im warmen Stall gestanden hatte, zu umgehen, ließ B. in der Mitte der Front des Stalles einen Verbau machen, hielt bis auf diese alle übrigen Thüren bei Morgenwinden geschlossen, und ist seitdem von dieser Seuche unterm Vieh im Winter verschont geblieben. Nach allen gemachten Bauplänen behufs der Vergrößerung des Rindviehstandes schien B. nur am vortheilhaftesten, den vorhandenen Stall um 30 Fuß Tiefe der ganzen Länge nach zu vergrößern, die Hinterfronte des alten Stalles zu durchbrechen und auf 35füßigen Pfeilern ruhen zu lassen, und so den ganzen Rindviehstall übersichtlich in einem Stall zu haben. Dieser Bau wurde im Sommer des Jahres 1847 ausgeführt, und im September 1847 der Stall mit holländischem Vieh besetzt, die größeste Reinlichkeit und Sorgfalt auf Fütterung und Futter verwendet, und dennoch brach die Lungenseuche im Monat Mai 1848, der bekanntlich sehr heiß war, aus, und verbreitete sich über den ganzen Stall und hielt bis in

Digitized by Google

den Auguſt an. In dieſem Monat ließ B. geneſene Kühe in dieſen Stall zurückbringen, ſie erkrankten innerhalb 24 Stunden ſo, daß ſie vor der Krippe liegend dem Krepiren nahe ſchienen; ihr Athem war ſehr kurz, und beim Herausbringen taumelten ſie und waren kaum von der Stelle zu bringen. Nachdem ſie nur einige Stunden in einem luftigen Stall geſtanden hatten, wurde der Athem ruhig, ſie fingen an wiederzukäuen und zu freſſen und waren gerettet. Hierdurch gewann B. die Ueberzeugung, daß Mangel an geſunder Luft die Urſache der Krankheit ſein müßte, er ließ gleich 14 große Waſenfänge à 18 □Fuß zum Dache hinausführen, die Luft wurde viel reiner und beſſer und die Krankheit verging nach Ende des Monats Auguſt. Im October deſſelben Jahres erſetzte er ſeine Verluſte wieder durch Zukauf von holländiſchen Kühen; die Fütterung und Wartung geſchah nun mit verdoppelter Aufmerkſamkeit, allein im Monat Juni 1849 brach die Seuche wieder aus, ergriff indeß nur das zugekaufte Vieh, aber ohne Ausnahme, verſchonte aber jedes vom vorigen Jahre übrig gebliebene. Von den neuen gingen wieder 50 Procent verloren. Die Krankheit endete im September. Im October 1849, nachdem der Stall wie im vorigen Jahre mit der größten Sorgfalt gereinigt war, wurde der Verluſt wieder durch Ankauf von holländiſchem Vieh erſetzt, das Vieh ſehr knapp, namentlich an Waſchfutter gehalten, doch alle Vorſicht war vergebens; ſowie die Witterung warm wurde, ſtellten ſich wieder Lungenkrankheiten ein, ſämmtliches zugekaufte Vieh wurde davon ergriffen, doch war die Krankheit nicht ſo bösartig, weil das Vieh, ſowie ſich Kranke gezeigt hatten, gleich auf die Weide getrieben wurde, und nur des Nachts in den Stall kam; der Verluſt war 20 Procent. Nicht ein Fall kam bei dem übrigen Vieh vor. Die ſorgfältigen Beobachtungen ergaben nun, daß in dem letzten Jahre die Erkrankungen ſich nur des Morgens im Stall zeigten, daß überhaupt dieſelben vorzugsweiſe und faſt ausſchließlich in der Mitte der Tiefe des Stalles vorkamen, und daß geneſenes Vieh, in den Stall zurückgebracht, wieder erkrankte, daß bei kühler Witterung höchſt ſelten eine Erkrankung vorkam und leicht vorüberging, bei heißer Witterung die ſchwerſten und meiſten Erkrankungen ſtattfanden, woraus B. folgert, daß, ſo luftig und ſchön auch ſein Stall von jedem Beſucher gehalten wird, er doch nicht reine Luft genug haben muß, das darin ſtehende Vieh geſund zu erhalten. Durch ſorgfältige Ermittelungen fand er, daß bei heißer äußerer Luft die Luft unten im Stall nicht

Digitized by Google

wechselte, wogegen die oberen Luftschichten durch einander gegenüberstehende offene Fenster und Wasenfänge sehr rein war, und hält dies für die Entstehungsursache der Lungenkrankheit, in welcher Ansicht er noch durch folgenden Fall, wenn die obenangeführten nicht ausreichten, bestärkt wurde. In einem Schafstall hatte er jede erkrankte Kuh aufgestellt; der Stall war sehr luftig; er hatte 4 genesene Kühe darin stehen, die durch ihre Freßlust und Milcherträge keinen Zweifel an ihrer Genesung zuließen. Dieser Stall wurde voll Stroh gebracht, und es blieb nur ein genügender Raum für die 4 Kühe. Diese standen mit den Köpfen gegen die Wand, dem hinter ihnen offenstehenden Thorweg gegenüber. Nach nur einigen Tagen erkrankten alle vier, und zwei davon krepirten; B. ließ hierauf die anderen hinausbringen, welche sich langsam wieder erholten. Nachdem B. diese Ursachen erkannt, ist es ihm nicht schwer geworden sie zu beseitigen; er hat nämlich die Fenster in der Hinterfront des Stalls, bei jedem Futtergang, bis auf die Erde herabbrechen lassen und sie durch Klappen verschließbar gemacht, so daß er jetzt auch von der Sohle des Stalles der schweren Luft Abzug verschafft hat, und hofft auf diese Weise von dieser Plage befreit zu bleiben. (Annal. d. Landw.)

137. Mittel gegen die Rindviehpest.

Das Mitglied der kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft, Collegienrath Dr. Bergsträßer, berichtet, daß er das in Braun's Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde S. 475 angegebene Verfahren, die Rinderpest zu behandeln, mit sehr gutem Erfolge angewendet habe. Dieses Verfahren besteht in Folgendem: „Es werden in 4 Pfunden rauchender Salzsäure 60 Grane Eisenfeile aufgelöst, die Flasche dann verstopft und zum Gebrauche verwahrt. Die Gabe für ein erwachsenes Rind ist auf 12—20 Eingüsse während des Tages bestimmt, und es sollen zu jedem Eingusse 1 bis ½ Loth dieser Säure mit 1 Maß (= ½ Stof) Wasser verwendet werden. Die Säure soll einen starken nicht schwefligen Geruch haben, stark dampfen, von Beimischung des Eisens wasserhell und so stark sein, daß 1 Loth Säure mit 4 Pfd. Wasser gemischt, diesem einen der menschlichen Zunge kaum erträglichen sauren Geschmack mittheilt. Gabe und Zahl der Eingüsse richten sich billig nach der Größe und Constitution der kranken Thiere. Beim Eingießen muß man vorsichtig sein, den Kopf des Thieres nicht zu stark heben, und sowie es husten will mit dem Eingießen so lange

Digitized by Google

aussetzen, bis es ausgehustet hat; das Mittel ferner vom Beginn der Krankheit an reichen, nicht aber erst den höchsten Grad derselben abwarten, wo die Heilung weit mißlicher ist; im Eingießen nicht nachlässig werden, und es nöthigenfalls auch des Nachts fortsetzen, um der Krankheit keine Zeit zum Wachsthum zu lassen; endlich aber zum Verdünnen der Säure lieber kaltes als warmes Wasser benutzen. Nachdem 20 Loth der Säure verbraucht sind, soll man, ohne irgend eine Arznei zu geben, den dritten Tag abwarten und, wenn Zeichen der Besserung eintreten, soll weiter keine Arznei nöthig sein; nur müsse man, wenn die Krankheit in gleicher Heftigkeit fortdauert oder gestiegen ist, sogleich noch 6—8 Eingüsse, in Zwischenräumen von einer Stunde, geben und dann den Erfolg abwarten. Außerdem sollen Klystire und Waschungen mit verdünnter Säure viel zur Heilung der Rinderpest beitragen. Die Nahrung besteht während der genannten Behandlung aus Grünfutter, Schrot- und Mehltränken. Kälte und Luftzug wirken sehr nachtheilig." Hr. Bergsträßer hat nach dieser Vorschrift mehrere bereits stark erkrankte Kühe behandelt und sie alle hergestellt. Außerdem hat Hr. Bergsträßer folgendes von Hrn. Maklotin vorgeschlagene Präservativ gegen die Rinderpest sehr bewährt gefunden. Aus 15 Pfund reinen Theers, 2 Pfund Asa foetida, 1 Pfd. Kampfer und 30 ganzen Knoblauchzwiebeln wird auf folgende Weise eine Schmiere bereitet: Asa foetida und Kampfer werden in einem Mörser zusammengerieben; die Knoblauchzwiebeln werden ebenfalls in einem Mörser zu einem Teig zerstoßen und dann mit der Asa foetida und dem Kampfer vermischt, und endlich wird der flüssige Theer dazu gegossen und das Ganze zu einer gleichartigen Masse zusammengerieben. Mit dieser Mischung wird das Vieh auf dem Halse, an den Wurzeln der Hörner und auf dem Kreuz eingeschmiert. Es versteht sich, daß das Vieh nebenbei eine reine Luft und gute Pflege genießen muß. Hr. Bergsträßer, wie Hr. Maklotin haben ihr Vieh bei dieser Behandlungsweise vor Ansteckung geschützt, während rund um sie herum die Rinderpest wüthete. (Mitthlg. d. ökonom. Gesellsch. zu St. Petersburg.)

138. Einimpfung der Rinder und Schafe mit Seuchestoff zum Schutz gegen die Rindviehseuche.

In Ungarn sind Versuche mit der Einimpfung des Seuchestoffs bei Rindern und Schafen gemacht worden, welche die glänzendsten Resultate ergaben. In Serhapy blieb eine aus 30 Stücken

Digitized by Google

bestehende geimpfte Heerde von Schafen und Rindern, welche zwischen Thiere gebracht wurde, die von der Rinderpest befallen waren, vollkommen gesund. Dem ungarischen Physikus v. Uray gebührt das Verdienst auf diese Heilmethode aufmerksam gemacht zu haben. (L. Z. K.)

139. Mittel gegen die Rindviehseuche.

Baron von Widman aus Mähren theilte bei der XIV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe seine zweijährigen Erfahrungen über die Löserdürre mit und empfahl als ein vorzügliches Mittel wider dieselbe die Anwendung des Paradiesäpfelkrautes (Solanum lycopersicum). Am besten wird dasselbe in der Blüthe benutzt, mit dem stärksten Weingeist übergossen und digerirt, dann abgegossen und als Präservativ ein Tropfen in einem Eßlöffel Wasser gegeben. Bei schon erkrankten Thieren wiederholt man das Mittel stündlich.

140. Sicheres Mittel gegen Läuse beim Rindvieh.

Ein Landwirth aus dem Mittelrheinkreise kam in neuester Zeit auf ein Mittel, welches nach einmaligem Gebrauch nicht nur die Läuse des Rindviehes, sondern auch deren Brut vollkommen vertilgt, und allen anderen angewandten Mitteln, als Tabakabsud, Reiterfalbe u. s. w. vorzuziehen ist. Das Mittel besteht einfach in dem Einreiben der Thiere mit Oel; bei drei Rindern war ein einmaliges Einreiben derselben hinreichend, um dieselben gründlich von den Läusen und ihrer Brut zu befreien; diese Rinder wurden Abends eingerieben, den andern Morgen, wo das Oel getrocknet, gut gestriegelt und kartätscht, und sämmtliches Ungeziefer fiel getödtet ab. Der Oelverbrauch für die 3 Stücke war $^3/_4$ Schoppen.

(Bad. Wochenbl.)

141. Heilung einer Melkkuh, welche eine oder mehrere Zitzen verloren hat.

Durch nicht sorgfältiges Ausmelken der Kuh tritt oft der Fall ein, daß die Milcherzeugung nachläßt und eine oder mehrere Zitzen völlig eingehen. Da sich dieser Zustand nicht auf einen Jahrgang beschränkt, sondern bleibend werden kann, so ist damit großer Verlust verbunden. Ein Zufall führte auf folgendes Mittel, diesem Uebel abzuhelfen. Man braucht bei der trächtigen Kuh, welche eine oder mehrere Zitzen verloren hat, nur 3 Wochen lang vor dem Kalben durch täglich drei- bis viermaliges sanftes Ziehen,

Digitized by Google

als wollte man melken, die Milchabsonderung hervorzurufen. Allerdings geben jedoch die krank gewesenen Theile des Euters nicht ganz so viel Milch wie die gesund gebliebenen.

(Monit. indust.)

Schafe.

142. Eine neue Lämmerkrankheit.

In der Schäferei zu Cäsar Rothenhof in Preußen kommen seit einigen Jahren von sehr kräftigen Schafen Lämmer zur Welt, welche zwar äußerlich wohl gebildet, aber sogleich am Hintertheile gänzlich gelähmt sind, und sich nur mühsam auf den Vorderbeinen aufrichten können; sie haben dabei eine eigenthümlich schwache Stimme und zeigen, wenn man sie anfaßt, etwas Zittern am ganzen Körper, wie man es bei traberkranken Schafen findet. Stärkende und reizende Mittel blieben erfolglos, und die Thierchen starben entweder an Schwäche oder mußten getödtet werden, da sich der Zustand nie besserte. (Annal. d. Landw.)

143. Mittel gegen die Klauenseuche der Schafe.

Um bei den noch gesund scheinenden, aber vielleicht schon angesteckten Schafen den Ausbruch der Klauenseuche möglichst zu verhüten, gieße man in eine 8—12 Fuß lange und 1—2 Fuß breite Krippe sechs Zoll hoch kaltes Wasser, in welches frischer guter Chlorkalk (auf jeden Eimer 1 Pfund) gerührt wird. Die Krippe umstellt man nun mit Flechtwerk oder Bretern, auf den zwei Längenseiten so hoch, daß die Schafe nicht herausspringen können. Auf den beiden schmalen Seiten vermittelt man den bequemen Zu- und Ausgang für die Schafe und nöthigt sie durch das Chlorwasser hindurchzugehen. Sind die Klauen sehr beschmuzt, so treibt man die Schafe zuvor durch reines Wasser. Ist die Heerde groß, so muß die in der Krippe befindliche Flüssigkeit nach Bedarf öfter erneuert werden. So lange neue Erkrankungsfälle vorkommen, thut man gut, dieses Fußbad wöchentlich einmal zu wiederholen. (Centralbl. der Land- u. Forstw. in Böhmen.)

Literatur zu Thierkrankheiten und Thierheilkunde. Beiser, J. H., Zucht und Krankheiten der Schweine, und die homöopathische Heilung derselben. Quedlinburg, Basse. 1/3 Thlr. — Funke, K. F. W., Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie der größeren nutzbaren Hausfängethiere. 2. Aufl. II. Bd. 1. Abth. Leipzig, Friese. 24 Sgr. — Fürstenberg, M.,

Digitized by Google

die Fettgeschwülste und ihre Metamorphosen. Berlin, Hirschwald. 1/2 Thlr. — Jahrbuch für Pferdezucht und Roßarzneikunde auf 1851. Weimar, Voigt. 1 1/6 Thlr. — Jessen, P., Mittheilungen aus dem Veterinairfache. Berlin, Allgem. deutsche Verl.-Anst. 2 Thlr. — Krankheit, die, unter den Schweinen. Nürnberg, Riegel und Wießner. 4 Sgr. — Louchard, A., Betrachtungen über die Uebertragung der Rotzkrankheit vom Pferde auf den Menschen. Aus dem Franz. von Flemming. Schwerin, Kürschner. 1/6 Thlr. — Dieterichs, J. F. C., thierärztliche Erfahrungen. Berlin, Hayn. 1/2 Thlr. — Derselbe, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 3. Aufl. Ebendaselbst. 2 2/3 Thlr. — Falke, J. E. L., Lehrbuch der allgemeinen Veterinair-Therapie. Leipzig, Baumgärtner. 1/6 Thlr. — Griem, Ch., der homöopathische Haus-Thierarzt. Quedlinburg, Basse. 2/3 Thlr. — Parkher, der sicher und geschwind heilende Pferdearzt. Nach der 17. Londoner Ausgabe. 3. Auflage. Wien, Sallmayer und Comp. 12 Sgr. — Wernaer, A. O., die Krankheiten der in der Landwirthschaft benutzten Hausäugethiere. 1. Abth. Halberstadt, Frantz. 1/2 Thlr. — Werneburg, S. v. und M. Beyer, allgemeines praktisches Vieharzneibuch. Leipzig, Spamer. 1 Thlr.

Betriebslehre.

Literatur zu Betriebslehre. Infeld, kurzgegefaßte Grundzüge zur Feststellung eines Bewirthschaftungssystems. (Abdr. aus dem Centralblatt der k. k. patriot.-ökon. Gesellsch.) Prag, Credner und Kleinhub. 4 Sgr. — Patzig, G. C., der praktische Oekonomieverwalter. 3. Aufl. Leipzig, Gebr. Reichenbach. 1 1/2 Thlr. — Kirchner v. Neukirchen, A., specielle Würdigung des Systems der Zeitpachte. 2. Auflage. Prag, Credner und Kleinhub. 8 Sgr. — Farnos, K. v., neues System der landw. doppelten Buchhaltung. Wien, Greß. 1 Thlr. — Hartstein, E., Anleitung zur landwirthschaftlichen Rechnungsführung. Bonn, Marcus. 1 Thlr. — Hlubek, F. X., die Wirthschaftssysteme. Prag, Calve. 17 1/2 Sgr. — Kirchhof, E., praktische Anweisung zur Aussaat-, Ernte- u. Reinertragsberechnung. Leipzig, Spamer. 27 1/2 Sgr. — Pinckert, F. A., die neuesten Wirthschaftsverbesserungen. Leipzig, Spamer. 5/6 Thlr. — Rau, K. H., über den kleinsten Umfang eines Bauerngutes. Heidelberg, Winter. 1/2 Thlr. — Graßmann, R., die landwirthsch. Statik. Stettin, Graßmann. 6 Sgr.

Digitized by Google

Hauswirthschaft.

Nahrungsmittelkunde.

144. Ueber den Fleischzwieback oder das Fleischbiscuit; von Jomard.

Gail Borden hat zu Galveston in Texas eine Fabrik von Fleischbiscuit errichtet, welches neue Nahrungsmittel in zahlreichen Fällen, z. B. zur See, auf weiten Reisen, in Spitälern, bei Armeen, Flotten ꝛc. große Dienste zu leisten verspricht. Das Verdienst dieser Erfindung ist, daß in einem gegebenen Gewicht so viel nahrhafte Substanz concentrirt wird, als das fünffache Gewicht frischen Fleisches enthält. Dies wird durch die innige Verbindung des Fleischsaftes mit Getreidemehl erreicht. Die tägliche Consumtion von vier Unzen reicht hin, um einen Mann vollkommen bei Kräften und gesund zu erhalten; jedes andere Nahrungsmittel wird neben diesem Biscuit entbehrlich; wenn demselben etwas Salz und Pfeffer zugesetzt wird, werden selbst Thee und Kaffee entbehrlich. Ein weiterer Vorzug dieser Substanz ist, daß sie sich lange Zeit aufbewahren läßt, ohne zu verderben. Nach dem Zeugniß des Oberwundarztes der amerikanischen Armee, Hrn. Wright, befand sich diese Substanz nach 16 Monaten noch in demselben Zustande wie nach ihrer Bereitung. Eben so günstig ist das Zeugniß des Hrn. Ashbel-Smith, frühern texanischen Gesandten zu London und Paris; derselbe hat sich ihrer öfters bedient, und nach ihm besitzt eine mit Biscuit bereitete Suppe einen angenehmen, durchaus nicht faden Geschmack und ist den Suppen, die man gewöhnlich einschifft und welche bei feuchtem Wetter oder großer Hitze bald verderben, weit vorzuziehen. In zehn Minuten kann man aus diesem Biscuit eine vortreffliche Suppe bereiten; man braucht dazu nur Feuer und Wasser und hat dann, wie gesagt, etwas Salz und Pfeffer zuzusetzen. 10 Pfd. dieses Zwiebacks, welche ein Fußreisender leicht tragen kam, reichen zu seiner Erhaltung einen Monat lang hin. Das neue Nahrungsmittel wird folgendermaßen bereitet: Man nimmt die nahrhaften Theile von Rindfleisch oder einem andern Fleisch, läßt sie, sogleich nachdem das Thier getödtet ist, lange Zeit kochen, um sie

Digitized by Google

von den Knochen und den fibrösen und knorpeligen Substanzen zu trennen; man dampft hierauf das Wasser, welches die Substanzen aufgelöst enthält, ab, bis es einen sehr beträchtlichen Grad von Dicke erreicht hat, wo es dann mit sehr feinem Weizenmehl innig vermengt und zu einem Teige gemacht wird. Der Teig wird gerollt, in Zwiebackform geschnitten und im Backofen mit mäßiger Hitze gebacken. Man erhält so einen Kuchen, der das Aussehen des besten Schiffszwiebacks hat, auch eben so trocken und leicht zerbrechlich ist. Der Fleischzwieback conservirt sich in allen Klimaten; man hat ihn bei der amerikanischen Armee, an der Süd- und Südostgrenze der Vereinigten Staaten eingeführt. Er läßt sich als Suppe oder als Pudding zubereiten; auch kann man ihn mit Gemüsen, Erbsen, Bohnen, oder auch mit Reis verspeisen. Die Kunst, das Rindfleisch in Form eines Saftes oder eines Teiges zu concentriren, kennt man schon lange; aber G. Borden hatte zuerst die Idee, es mit feinem Mehl zu Brot zu verbinden. Was die Gallerte betrifft, so hat die Chemie bewiesen, daß sie für sich allein zur Ernährung nicht hinreicht; der neue Zwieback kann aber zur Unterhaltung des Lebens genügen, weil er alle nahrhaften Bestandtheile des frischen Fleisches enthält. Der Fleischzwieback conservirt sich lange Zeit — die Erfahrung geht bis zu 18 Monaten; er wurde über das Cap Horn und durch die Ebenen bis nach Californien, auch bis nach China versendet und kam gut erhalten wieder zurück; der Grund davon ist wohl, daß er vom Fett befreit ist, welches gewöhnlich die Ursache des Schimmelns des Fleischproviants ist, der nie ganz frei von Fett ist. Beim Borden'schen Verfahren werden die Fettsubstanzen durch das Kochen abgesondert. Zum Fleischzwieback kommt kein Zusatz, welcher chemisch wirkt, weshalb er wohl alle Eigenschaften des frisch geschlachteten Fleisches beibehält. Er ist ferner zu gleicher Zeit Fleisch und Brot, hat also doppelte Nahrhaftigkeit. Man hofft, daß sein Gebrauch zur See den Scorbut verhüten werde.

(Bullet de la Soc. d'Encour.)

145. Einfluß schlechter Kuhmilch auf die Gesundheit der Kinder.

In der Weser-Zeitung macht ein Arzt, Dr. Klanke, darauf aufmerksam, daß die heutzutage weitverbreitete Skrophelkrankheit durch den Genuß schlechter Kuhmilch verbreitet werde. Er weist durch chemische Untersuchung und durch Beobachtung an einer Reihe von Kindern nach, daß die Milch von Kühen, die das ganze

Digitized by Google

Jahr im Stalle stehen und statt der gehörigen Grasfütterung vorzugsweise von Kartoffeln, Rüben und dergl., vor Allem aber von dem Abfalle der Brauereien und Brennereien gefüttert werden, jedem Kinde sehr nachtheilig sei. Skropheln und die ganze Reihe trauriger Folgen einer schlechten Ernährung erscheinen fast immer bei Kindern, deren Nahrung aus solcher Milch besteht. Eine Reihe der verschiedenartigsten Uebel läßt sich auf diese Quelle — schlechte Ernährung — zurückführen. In der Nähe großer Städte, wo der Mangel an Wiesen immer fühlbarer, also schlechte Milch immer häufiger wird, sollte die größte Aufmerksamkeit von Seiten der Aerzte auf diesen Umstand gerichtet werden.

146. Ostindisches Pflanzenmehl.

Unter dem Namen ostindisches Pflanzenmehl ist durch Staudt in Berlin ein neuer Nahrungsstoff eingeführt worden, der zu den verschiedenartigsten Bereitungsarten zweckdienlich sein soll.

(National-Ztg.)

147. Färbung und Verfälschung des Thee's.

Nach einer in einem englischen Journal vorkommenden Notiz ist fast aller in England vorkommende grüne Thee künstlich gefärbt. Bringt man solchen Thee auf einem Siebe unter einen Wasserstrahl, so werden die Färbestoffe von dem Wasser abgespült, und der Thee nimmt beim nachherigen Trocknen die Farbe des gewöhnlichen schwarzen Thee's an. Aus dem Wasser setzen sich die zum Färben benutzten Stoffe in der Ruhe ab. Sie bestehen, wie man sie mittelst des Mikroskops erkennt, aus einer blauen, einer gelben und einer weißen Substanz. Die blaue Substanz ist Berlinerblau, die gelbe Curcuma und die weiße französischer Kalk (eine Art Talk). Erstere beide Stoffe geben dem schwarzen Thee die grüne Farbe, nachher werden die Blätter in der weißen Substanz gerollt, um ihnen das perlglänzende Ansehen zu geben, welches im Handel beliebt ist. (Journ. de chim. med.)

148. Nach einer andern Notiz war in London eine Fabrik für zu verfälschenden Thee errichtet worden, in welcher schon gebrauchter, also bereits mit Wasser ausgezogener Thee aufgekauft, mit Lorbeer-, Schlehen- und anderen Blättern vermischt, dem Gemisch durch etwas grünen Vitriol eine passende grüne Farbe ertheilt, und dasselbe dann durch Rollen und Kneten mit etwas Gummilösung in den zusammengeballten Zustand versetzt wurde, in welchem es dem

Digitized by Google

natürlichen Thee täuschend ähnlich war. Dieser Betrügerei wurde natürlich, sobald sie der Polizei bekannt geworden war, Einhalt gethan. (Ibid.)

149. Nahrungswerth der gebräuchlichsten Gemüsearten.

Das königl. Landes-Oekonomie-Collegium hat kürzlich Veranlassung gehabt, sich mit dem Nahrungswerthe unserer gebräuchlichsten Gemüsearten zu beschäftigen. Da die Nahrungspflanzen selbst nach Alter, Boden, Klima u. s. w. in dem Werthe schwankend sind, so läßt sich hier etwas Positives und überall Geltendes unmöglich bestimmen, doch wird in runden Zahlen folgende Stelle der Aequivalente sich der Richtigkeit am meisten nähern. Als Einheit gleich 100 ist der Reis, der wirklich eines der allerbesten Nahrungsmittel bildet, angenommen, so daß 100 Pfund Reis z. B. so viel Nahrungsfähigkeit haben, als 60 Pfd. Weizen oder 28 Pfd. Erbsen u. s. w. Auch ist der durchschnittliche Stickstoffgehalt zu Grunde gelegt. Hiernach ist Reis gleich 100, Weizen = 60, Roggen = 80, Gerste = 68, Hafer = 63, Linsen = 30, Erbsen = 28, Bohnen = 26, Kartoffeln = 43, Buchweizen = 57, Wiesenheu = 104, Kleeheu = 78, Haferstroh = 400, Weizenstroh = 451, Gerstenstroh = 490, Roggenstroh = 549. (Preuß. Zeitg.)

Backen.

150. Loriot's Apparat, um in den Backöfen Dampf zu verbreiten.

Der Bäckergeselle Loriot, als Vorarbeiter in Diensten des Bäckermeisters Poisson in Paris, übergab der dasigen polytechnischen Gesellschaft einen Apparat aus Kupfer, welcher dazu bestimmt ist, in den Backöfen Dampf zu verbreiten. Dieser Apparat besteht blos aus einem kleinen Dampfkessel, dessen übrigens gleichgiltige Form sich so viel als möglich derjenigen eines kurzen Brotes nähern muß, damit er leicht mittelst der allgemein gebräuchlichen Geräthe in den Ofen eingeführt und wieder aus demselben entfernt werden kann. Dieser Kessel ist mit drei Röhren für das Austreten des Wasserdampfs versehen, welche so gekrümmt sind, daß sie dem Auslaufen des Wassers ein Hinderniß darbieten. Loriot beabsichtigte durch seinen Dampfkessel den Bäckergesellen ein einfaches Mittel zu liefern, um das übliche Bestreichen der Brote mit Wasser (vor dem Einschießen in den Ofen) zu ersparen. Als

Digitized by Google

Ergebniß bezeichnet er eine größere Regelmäßigkeit in der Arbeit, Zeitersparniß für den Arbeiter, und eine Verringerung der Dauer des Heizens. Die Behandlung des Loriot'schen Apparats ist höchst einfach: Man braucht nur eine abgemessene Quantität Wasser, welche in einem hierzu bestimmten Krug enthalten ist, hineinzugießen und ihn dann wie ein Brot in den Ofen zu schieben, nachdem letzterer nahezu den gehörigen Hitzegrad erreicht hat. Während man die Kohlen herausschafft, erhitzt sich das Wasser, kommt während der Dauer des Einschießens in's Kochen und entweicht in Dampfströmen durch die drei Röhren. Die geformten Brote, welche kalt in die nebelige Atmosphäre des Ofens eingeschossen wurden, bedecken sich mit einem Thau, welcher ihrem Anstreichen mit Wasser entspricht; dieser Thau hinterläßt beim Verdunsten als Rückstand die gummigen Bestandtheile des Teiges, welche er aufgelöst hatte; dadurch wird ohne Zweifel der glänzende Firniß auf den Broten erzeugt, welche entweder vor dem Einschießen mit Wasser bestrichen oder mit Anwendung des beschriebenen Apparats gebacken worden sind. Der Bäckermeister Poisson schätzt die Brennmaterial-Ersparniß in Folge der Beschleunigung der Operationen bei Anwendung des Loriot'schen Apparats auf 4 Franken per Tag. Dies ist beachtenswerth, aber bei weitem mehr ist es die erzielte Abkürzung der täglichen Dauer der mühsamen Arbeit des Bäckergesellen.

(Bullet. de la Soc. d'Encouragement.)

151. Austrocknen des Holzes beim Brotbacken.

Der Bäckergeselle Aubert Lanchentin, welchen die Société d'Encouragement im verflossenen Jahre unter andern Vorarbeitern durch eine Medaille auszeichnete, hat derselben aus Erkenntlichkeit einige praktische Beobachtungen bezüglich seines Gewerbes mitgetheilt, insbesondere darüber, wie lange die verschiedenen Holzarten in dem heißen Ofen verweilen müssen, um soweit auszutrocknen, daß sie zum Brotbacken geeignet sind. Das weiße geflößte Holz, das Pappelholz, dürfen nicht über sechs Stunden im Ofen bleiben, sonst machen sie nur Löschkohle und verzehren sich zu schnell. Das Birkenholz, welches den vorhergehenden vorzuziehen ist, darf nicht über acht Stunden im Ofen bleiben; das Tannenholz nur fünf Stunden. Dem Dunst, welcher im Ofen durch die Verdampfung des im Teig enthaltenen Wassers entsteht, schreibt Lanchentin die schöne lebhafte Farbe des gut gebackenen Brotes zu; er empfiehlt daher diesen Dampf so viel als möglich zurückzuhalten

Digitized by Google

und überdies den untern Theil der Ofenmündung (des Einschiebelochs) mit Asche zu verwahren, wodurch die Wärme zusammengehalten und an Brennmaterial erspart wird.

(Bulletin de la Société d'Encouragement.)

Milchwirthschaft.

152. Conservation der Milch nach Bethel.

Das dem Verf. patentirte Verfahren, Milch oder Rahm zu conserviren, besteht darin, sie aufzukochen, dann nach dem Erkalten in einem Apparat, wie man sie zur Bereitung der künstlichen Säuerlinge benutzt, mit Kohlensäure zu sättigen, und hierauf in ganz angefüllten und verschlossenen Flaschen aufzubewahren. Soll die Milch nicht sehr lange Zeit aufbewahrt werden, so genügt es auch, sie ohne Anwendung eines höhern Drucks mit Kohlensäure zu sättigen.

(Journ. de chim. méd.)

153. Conservation der Milch nach Pohl.

Kaufmann Pohl in Breslau hat ein Mittel erfunden, Milch und Rahm in unverändert gutem Zustande zu erhalten. Man versichert, daß die Milch mit Hilfe dieses Mittels Jahre lang ihren natürlichen Geschmack behält, den Transport zu Wasser und zu Lande verträgt und bei eintretendem Gewitter sowohl als beim Aufkochen nichts von ihrer Süßigkeit verliert. In einem gut geglätteten Geschirr kann sie offen oder zugedeckt selbst in geheizten Stuben Wochen lang stehen, ohne daß sie umschlägt. Die Kosten der je nach dem Temperaturwechsel beizumischenden, der Gesundheit zuträglichen Stoffe, betragen pr. Quart 7 Pfennige. (Bresl. Zeit.)

154. Verbesserte Buttermaschine, welche sich James Anthony, Mechaniker zu Pittsburg in den Vereinigten Staaten Nordamerikas, am 7. Juni 1849 patentiren ließ.

Diese Verbesserung an Buttermaschinen besteht darin, daß man in den Flügeln oder Schlägern Höhlungen anbringt, damit bei jeder Umdrehung der Schläger eine größere Menge Luft, als bei den gewöhnlichen Vorrichtungen, in den Rahm oder die Milch tritt, also das Fett schneller oxydirt und von den wässerigen Theilen getrennt wird. Der Patentträger bemerkt, daß mit Hülfe seines Apparats aus einer gegebenen Menge Rahm oder Milch eine größere Menge Butter von besserer Qualität und in kürzerer Zeit erzeugt

Digitized by Google

werden kann, als mit den bisherigen Buttermaschinen, daß ferner die Milch innerhalb drei Stunden nach dem Melken sich in Butter verwandeln läßt. Dieser Schläger besteht aus zwei rechtwinkelig zu einander befestigten Rahmen, deren jeder aus zwei durch Stäbe mit einander verbundenen Theilen besteht. In jedem dieser Theile sind zwei Höhlungen angebracht. Wird nun der Schläger in Rotation gesetzt, so nehmen die im Niedergang begriffenen Höhlungen eine gewisse Portion Luft mit sich und drücken sie gewaltsam in den Rahm oder in die Milch, während die entsprechenden Höhlungen auf der andern Seite des Schlägers saugend wirken und auf diese Weise eine Portion Luft in den Rahm hinabziehen. Bei fortgesetzter Rotation heben die ersteren Höhlungen einen Theil des Rahms in den obern Theil des Kastens, während die correspondirenden Höhlungen eine gleiche Portion Milch oder Rahm in die Höhe saugen oder ziehen. Der Zweck dieser Operation besteht darin, eine möglichst rasche Vermischung von Luft und Milch zu erzielen und dadurch die Trennung der Butter zu beschleunigen. (Polyt. Journ.)

155. Prüfung eines empfohlenen und gerühmten Mittels, schnell Butter zu gewinnen.

Nach der Vorschrift werden auf 12 Maß Rahm 1 Loth fein zerstoßner Alaun und 2 Maß Sauermilch zugesetzt, die Masse stark gerührt und erwärmt, bis sie etwas lau ist. Dann bleibt sie stehen, bis sie auf 12—15 Grade verkühlt ist und wird alsdann gestoßen. Der Erfolg bei dem Versuche war, daß die Butter wirklich in 5 Minuten erschien, sie war jedoch etwas kurz, sonst gut. Auf diesen Umstand macht daher v. Babo aufmerksam, weil es scheint, daß der Zusatz leicht zu stark genommen werden kann, daher man, wenn man ein Kurzwerden der Butter bemerkt, davon abbrechen muß. Vielleicht genügt es mit dem Zusatz von weniger Alaun, einer kleinen Menge guten Essigs und nachherigem Stehenlassen von 1—2 Stunden, damit sich der Alaun gehörig auflösen und zertheilen kann. Daß die Qualität des Rahms berücksichtigt werden muß, liegt wohl klar am Tage. (v. Babo's Berichte.)

156. Verbesserung in der Bereitung der Butter; von Chalambel.

Wenn die Butter nur die Fetttheile der Milch enthielte, so würde sie sich in Berührung mit der Luft nur sehr langsam verändern; allein sie hält eine gewisse Menge des im Rahm befindlichen Käsestoffs (Caseins) zurück; dieser verwandelt sich in ein

Digitized by Google

Ferment und erzeugt Buttersäure, von welcher der unangenehme Geschmack der ranzigen Butter herrührt. Das Auswaschen der Butter vermag sie nur sehr unvollkommen von dieser Ursache des Verderbens zu befreien, weil das Wasser die Butter nicht benetzt und den Käsestoff nicht auflösen kann, welcher unter dem Einfluß der in dem Rahm sich entwickelnden Säuren unauflöslich geworden ist. Eine vollkommenere Reinigung ließe sich durch Sättigen der Säuren erreichen, wodurch der Käsestoff wieder auflöslich würde; die Butter würde folglich nur noch sehr kleine Mengen von demselben zurückhalten, welche durch das Waschen mit Wasser fast ganz entfernt werden könnten. Es wäre demnach so zu verfahren: Nachdem man den Rahm in das Butterfaß gebracht, schüttet man in kleinen Portionen und unter Umrühren so viel Kalkmilch hinzu, als hinreicht, um die Säuerlichkeit ganz aufzuheben. Hierauf schlägt man den Rahm bis zur Abscheidung der Butter, wartet aber nicht wie gewöhnlich ab, daß sie sich in Klumpen sammle; man gießt die Buttermilch ab, ersetzt sie durch frisches Wasser, und schlägt dann fort, bis die Butter sich genug vereinigt hat, nimmt sie aus dem Faß und bringt sie wie gewöhnlich in Ballen. Chalambel hat auf diese Weise stets ein besseres Product erhalten, welches sich viel länger frisch erhielt, als die auf gewöhnliche Weise bereitete Butter. Die Buttermilch hatte ihren scharfen Geschmack ganz verloren, wurde von Menschen und Vieh gern getrunken und wirkte nicht mehr abführend. Auch Butter, welche schon so weit verdorben war, daß sie nur durch Zerlassen noch brauchbar geworden wäre, wurde durch Waschen mit Kalkwasser wieder hergestellt. Statt des Kalkwassers könnte man auch jede andere alkalische Lauge anwenden. (Comptes rendus.)

157. Neues Verfahren zu buttern.

Man hat von Amerika ein neues Verfahren, die Butter zu bereiten, in Frankreich eingeführt, welches vielleicht sehr nützlich werden kann. Der von der Milch abgenommene Rahm wird in einen Sack von weder zu feiner noch zu dicker Leinwand gethan, zugebunden und in eine im freien Lande gemachte Grube von circa $1\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe gehängt; die Grube wird bedeckt und man läßt den Rahm 25 Stunden darin. Nach Verlauf dieser Zeit nimmt man den Rahm heraus, welcher dann sehr hart ist; man zerdrückt ihn mit einem Stampfer, um die Butter daraus abzuscheiden, auf die man ein Glas Wasser gießt. Die Butter scheidet sich sogleich von

Digitized by Google

der Buttermilch oder den Molken. Das ganze Verfahren, welches nur zwei Minuten Zeit erfordert, ist eben so einfach als schnell. — Hat man eine große Menge Rahm, so muß man ihn länger als 25 Stunden in der Erde lassen. Im Winter, wenn die Erde gefroren ist, kann man die Operation im Keller mittelst Sand vornehmen. — Dieses Verfahren, welches das Butterfaß unnöthig macht, soll noch niemals seinen Zweck verfehlt haben. In der Normandie und in Berry buttert man nicht mehr auf andere Weise, denn man vermeidet nicht nur Zeit- und Arbeitverlust, sondern man findet auch, daß der Rahm auf obige Art mehr Butter giebt, und diese ist vortrefflich. Einige thun den mit Rahm gefüllten Sack noch in einen zweiten Sack, um die Verunreinigung der Butter zu vermeiden, wenn der Sack die Erde berührt. (Prakt. Wochenbl.)

Literatur zu Milchwirthschaft. Milchwirthschaft, die, in ihrem ganzen Umfange. Mit 62 Abb. (Besonderer Abdruck aus der Encyclopädie der gesammten Landwirthschaft, der Staats-, Haus- und Forstwirthschaft ꝛc. Herausgegeben von William Löbe.) Leipzig, O. Wigand. ⅔ Thlr. — Rügen, Dr., die neue chemisch-prakt. Milch-, Butter- und Viehwirthschaft. Mit Abb. 1. Theil. Löbau. Dümmler. ¼ Thlr.

Kochen und Braten.

158. Prudey's Durchschlagsieb für Küchen, ausgestellt von Kent in London,

dient zur Zertheilung gewisser Substanzen bei der Bereitung von Suppen und soll das gewöhnliche Durchschlagesieb ersetzen. Pudey's Durchschlag besteht aus einem halbcylinderischen Siebe, welches entweder aus Drathgeflecht oder durchlöchertem Blech besteht und an den Enden mit hölzernem Boden oder Stirnflächen versehen ist. Zwei um Charniere drehbare Klappen schließen das Sieb nach oben. Das Ganze ist in einem viereckigen hölzernen Gerüst befestigt, in dessen unterem Theile ein Bret sich befindet, auf welches die Pfanne zu stehen kommt, die das durch das Sieb Durchgeschlagene aufnehmen soll. Die Endflächen dieses Siebes bilden die Lagen eines kleinen in dem Siebe schwingenden Rahmens, an dem eine Schiene oder Bürste befestigt ist, welche auf dem Siebe hinstreicht. Die Bewegung dieses Rahmens erfolgt mit Hilfe eines außerhalb des Siebes am obern Theile des Rahmens angebrachten Handgriffes. Das Fleisch und die Vegetabilien, welche durchgeschlagen werden

Digitized by Google

sollen, werden, nachdem sie durch Dämpfen oder sonst wie vorbereitet worden sind, in das halbcylinderische Gefäß geschüttet und die Klappen desselben geschlossen. Indem der Koch nun den Rahmen mittelst des Handgriffes in schwingende Bewegung setzt, drückt die über der Siebwand hinstreichende Schiene oder Bürste die Vegetabilien ꝛc. an diese an, bis sie in so kleine Theilchen zerrieben sind, daß sie aus dem Siebe in die darunterstehende Pfanne fallen und zur Bereitung der Suppe ꝛc. geeignet sind. (Lond. Journ.)

159. Transportable Kochmaschinen für landwirthschaftliche Küchen; construirt von C. Schlickeysen, Maschinenfabrikant in Berlin.

Die Maschine ist für jedes Brennmaterial geeignet und gewährt nach dreijährigen Erfahrungen bedeutende Ersparniß an demselben. Die gußeiserne Ausfütterung giebt ihr eine besondere Dauer. Rauch ist bei dieser Maschine nie zu befürchten, da der Zug, wenn der Schieber hoch gezogen ist, um die Blase unmittelbar nach dem Abführungsrohre gelangen kann. Die Füße sind leicht abzunehmen, daher die Maschine leicht zu transportiren. Der Preis derselben ist je nach der Größe 30, 40, 50, 100 bis 300 Thlr. — Abbildung und Beschreibung enthält das Polytechn. Journ. Band 121, Heft 2.

160. Gas-Kochherd von Alexander Graham in Glasgow.

Bei der Ersparniß nnd Reinlichkeit, welche aus der Anwendung des Leuchtgases zum Kochen hervorgeht, dürfte das Steinkohlengas bald überall als Heizmaterial Eingang finden. Unter den verschiedenen bisher vorgeschlagenen Gas-Kochapparaten scheint derjenige von Graham die meisten Vorzüge zu besitzen, da alle Behandlungen beim Kochen in einem und demselben Apparate vorgenommen werden können, und zwar mit einer Oekonomie, wie sie bisher unseres Wissens nicht erreicht wurde. Er besteht aus zwei gußeisernen Endplatten, welche durch eine Rückenwand von der Länge des Herdes verbunden sind, und die Deckelplatte tragen. Die Vorderseite ist durch drei Thüren geschlossen. Das Gas kommt von der Haupröhrenleitung durch eine Röhre, von welcher 7 Arme zu eben so vielen Brennerreihen führen, die sich in und auf dem Herde befinden. Die fünf Arme leiten das Gas zu verschiedenen großen Brennerspiralen, mittelst welcher diejenigen Kochgeschirre erwärmt werden, welche oben auf den Herd gestellt sind. Jede Röhre liegt dicht auf der oberen Herdplatte auf, ebenso die Win-

Digitized by Google

dungen am Ende derselben, die mit einer Anzahl kleiner Gasbrenner besetzt sind. Jede Spirale ist mit im Kreise herumgesetzten Zapfen umgeben, welche etwas höher als die Brenner und durch flache Metallringe mit einander verbunden sind. Diese Ringe halten die Hitze der Brenner zusammen und schützen sie vor Zugluft. Die Kochgeschirre werden je nach ihrer Größe auf einen durch die Zapfen gebildeten Kreis gestellt, und die Gasflammen bespülen so direct den Boden des Gefäßes. Der innere Herdraum ist durch eine verticale Scheidewand in zwei ungleiche Hälften getheilt, und die kleinere derselben hat wieder drei Abtheilungen, welche durch horizontale bewegliche Platten gebildet werden. Ein Röhrenraum ist von der Hauptröhre aus abwärts gebogen und reicht in den untersten Raum, wo derselbe mit einem kurzen horizontalen Stücke endigt, das mit den Brennern versehen ist. Die von diesen Brennern aufsteigende Hitze wärmt die Räume, welche zum Warmstellen von Speisen und zum Erwärmen der Teller bestimmt sind. Eine einzige Thüre verschließt diese Seite des Herdes. In die größere Herdabtheilung ist ein Arm geleitet, welcher nahe am Boden eintritt und in einem rechtwinkeligen Brennerrahmen endigt, dessen Brenner einwärts gestellt ist. Von der obern Abtheilungsplatte hängt ein Drahtgitter oder Netz herab, in welches das zu röstende Fleisch gelegt wird, wobei das abtropfende Fett ꝛc. in den Bodenbehälter fällt. Die obere Abtheilung ist ein Bratrohr, welches durch die nämlichen Brenner geheizt wird. Die ganze zum Rösten und Backen bestimmte größere Herdabtheilung ist mit feuerfestem Thon ausgeschlagen, welcher die von den Brennern kommende Hitze auf die zu kochenden Gegenstände reflectirt. Der Boden der Bratröhre ist ebenfalls mit Lehm überzogen oder mit feuerfesten Steinen bedeckt und wird durch Strahlung von unten geheizt. Jede Brennröhre wird durch einen Hahn regulirt, und jeder Brenner hat der Gasersparniß wegen nur eine sehr kleine Oeffnung. Die Dämpfe ziehen durch die Austrittsröhre aus dem Bratrohre ab. Dieser leicht verständliche Apparat zeichnet sich nicht nur durch Ersparniß und Reinlichkeit während des Gebrauches aus, sondern auch durch größere Wirkung beim Kochen der Speisen, ferner daß der Koch nicht mehr der so lästigen Küchenhitze ausgesetzt ist. Es wurde ein Mittagsessen für 40 Personen mit dem neuen Herde bereitet, und das Gas zum Kochen kostete hierzu (in Glasgow) nur 7 Pence (21 Kreuzer). (Mechan. Journ.)

Digitized by Google

161. Gas-Kochapparat.

In der Gewerbehalle zu Berlin war ein eigenthümlicher, sehr sehenswerther Gas-Apparat zur Ansicht aufgestellt, dessen Bestimmung ist, die Verwendung brennbarer Gase statt des bisher üblichen Brennmaterials sowohl für technische Werke, als auch für den Bedarf von Haushaltungen zu vermitteln. Der Apparat, dessen Erfinder, Elsner, für denselben sowohl von der preußischen Regierung, als von der österreichischen und französischen ein Patent erlangt hat, besteht in einer Vorrichtung, in welcher sich das Kohlenwasserstoffgas (Leuchtgas), wie es die Gasanstalten liefern, mit dem Sauerstoff der atmosphärischen Leuchtfähigkeit zu Gunsten seiner Heizkraft absorbirt und dann entzündet und mit einer blauen, nicht mehr leuchtenden Flamme brennend eine intensive Hitze entwickelt. Der Erfinder fertigt nun die Apparate in denjenigen Formen an, welche den Zwecken, denen sie dienen sollen, entsprechen, als: Oefen zum Heizen, Herde zum Kochen, Backen und Braten, zum Erhitzen der Plätteisen und anderer technischer Geräthschaften und dergl. (Didaskalia.)

Literatur zu Kochen und Braten. Daisenberger, M. R., praktisches vollständiges Kochbuch. 17. Aufl. 2 Thle. Mit Titelkpfr. Nürnberg, Lotzbeck. 27 Sgr. — Davidis, H., praktisches Kochbuch. 5. Aufl. Bielefeld, Velhagen u. Klasing. 27½ Sgr. — Hommer, S. Ch., Was kochen wir heute? Hamburg, Berendsohn. 12 Sgr. — Klarin, E., die wohlunterrichtete und sich selbst belehrende Köchin. 9. Aufl. Hanau, Edler. ½ Thlr. — Köchin, die deutsche. 2. Aufl. Meißen, Gödsche. ⅓ Thlr. — Desgl., die Innsbrucker. Insbruck, Wagner. 4 Sgr. — Desgl., die vollkommene. 4. Aufl. Stuttgart, Sonnewald. 1 Thlr. 18 Sgr. — Kochbuch, Augsburgisches. 23. Aufl. Augsburg, Wolff. 1 Thlr. — Desgl., neues Hamburgisches. Herausg. von Therese. 1.—38. Lfg. Altona, Verlagsbureau. à 1 Sgr. — Koch-Recepte, 1050. Jülich, Schirmer. ⅓ Thlr. — Scheibler, S. W., allgemeines deutsches Kochbuch. 2. Thl. 5. Aufl. Leipzig, Amelang. ⅔ Thlr. — Suppe, Gemüse u. Fleisch. 6. Aufl. Darmstadt, Lange. ½ Thlr. — Fromberg, E. O., die Fabrikation des Cichorien-Kaffees. Quedlinburg, Basse. ¼ Thlr. — Allestein, E., das beste bürgerliche Kochbuch. 1. u. 2. Aufl. Gera, Kanitz. ⅚ Thlr. — Jungius, L. F., allgemeines deutsches Kochbuch. 2. Ausg. d. 5. Aufl. Berlin, Morin. 1 Thlr. — Koller, A., neuestes vollständiges Kochbuch. München, Kaiser. 1 Thlr. — Richter, L., die kleine Berliner (Hamburger) Köchin. 13. Aufl. Hamburg, Berendsohn. ⅙ Thlr. — Dieselbe, die kleine deutsche Köchin. 12. Aufl. Ebend. ⅙ Thlr. — St. Hilaire, J. v., die wahre Kochkunst. 10. Aufl. Pesth, Eggenberger u. Sohn. 1⅓ Thlr. — Sartory, J. G., die Schwäbisch-Baiersche Küche. 2. Aufl. Augsburg, Rieger. ¾ Thlr. — Schröder, C. A., allgemeine deutsche Kochkunst. Magdeburg, Quednow. 4 Sgr. — Schröder, M., die geschickte

Digitized by Google

rheinische Köchin. Wesel, Bagel. 5/6 Thlr. — Stremler, L., das wahre bürgerliche Kochbuch. 3. Aufl. Landsberg a. d. W., Volger u. Klein. 1/3 Thlr.

Aufbewahrung der Nahrungsmittel.

162. Künstliches Eintrocknen der Gemüse.

Die in England schon vor längerer Zeit geglückten Versuche, Milch in der Art zu condensiren, daß dieselbe nach Jahresfrist fast noch eben so schmackhaft wie frisch gemolkene gefunden wurde, haben in Frankreich anderweite Versuche mit dem künstlichen Eintrocknen der Gemüse hervorgerufen, die nicht weniger glücklich ausgefallen sind. Die den Pflanzen entbehrlichen Wassertheile werden nämlich in einer mäßig erwärmten Trockendarre den Pflanzen entzogen und diese dann unter die hydraulische Presse gebracht. Das Gemüse wird vorher gelesen; der Prozeß des Trocknens findet bei einer Temperatur von 40—48 Grad statt und dauerte bei den angestellten Versuchen 22—28 Stunden; die Pflanzen verloren dabei durchschnittlich neun Zehntel ihres vorherigen Gewichts, und circa 600 Kilogramme getrocknetes Gemüse wurden unter der hydraulischen Presse auf einen Kubikmeter zusammengepreßt. Die so condensirten verschiedenen Gemüse, hauptsächlich aber Kerbel und Kohl, nehmen beim Kochen wieder Aussehen und Geschmack gleich frisch gepflückter Pflanzen an. Der Regierung ist die Erheblichkeit dieser Entdeckung nicht entgangen, und eine in Cherbourg niedergesetzte Commission ist beauftragt, umfassende Versuche anzustellen. Besonders wichtig ist die Eintrocknung nährender Vegetabilien für die Schifffahrt und für die Proviantirung von Festungen, indem die auf Schiffen und in Festungen für die Aufbewahrung der Lebensmittel nöthigen Räume nicht nur beträchtlich vermindert werden können, sondern auch lange dauernde Seereisen und Belagerungen, in Bezug auf die zu conservirende Genießbarkeit der Lebensmittel, weniger schwierig auszuhalten sind. (D. A. Z.)

163. Aufbewahrung der Eier in Pulverform.

Nach Chambord wird das Gelbe und das Weiße einer Anzahl von Eiern unter einander gemengt, in 1 Linie dicken Schichten auf Fayence-, Porzellan- oder Glasplatten ausgebreitet, 24 Stunden unter öfterem Erneuern der Oberfläche im Trockenzimmer getrocknet und dann gepulvert; man läßt die Masse hierauf noch einen Tag

Digitized by Google

lang in demselbem Zimmer, dessen Luft erneuert wurde, austrocknen, siebt dann das Pulver und bringt es nun in Glasgefäße oder wohlverschlossene und für den Land- oder Seetransport gut bereifte Fässer. Auf 1 Pfd. Eierpulver sind bei der Anwendung 2 Pfd. kaltes Wasser erforderlich, in welchem es geschlagen wird. 1 Pfd. ersetzt 50 Eier bei Anfertigung von Pfannkuchen, Backwerk u. s. w. Ein Fäßchen von 100 Kil. enthält das Pulver von 10000 Eiern. Das Eiweiß läßt sich, getrennt vom Gelben, recht gut trocknen; letzteres aber muß, wenn es für sich allein aufbewahrt werden soll, vor dem Austrocknen von ungefähr 4 Unzen Zucker auf das Gelbe von 8 Eiern zusammengerieben werden, wo es sich dann, wie das Weiße und das vermischte Gelb, ganz gut aufbewahren läßt.

(Moniteur industriel.)

164. Neue Verfahrungsweisen und Mittel zum Conserviren thierischer und pflanzlicher Substanzen; von Ed. Robin.

Durch eine große Reihe von Versuchen überzeugte sich Robin, daß die künstlich erzeugten flüssigen Körper, welche entweder ausschließlich oder doch wesentlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehen, eine eigene Klasse von Agentien bilden, welche, indem sie die Wirkung des feuchten Sauerstoffs paralysiren, die thierischen Substanzen trotz der Gegenwart dieses Gases conserviren. Hierher gehören der Schwefeläther, das Chloroform, das Steinöl, das rohe und rectificirte Steinkohlenöl, das Schieferöl, der Essigäther, das Benzin, Naphthalin, Holzgeistöl, Kautschuköl, Kartoffelöl, Bittermandelöl und der Jodwasserstoffäther. Thierische Substanzen, welche in diese Flüssigkeiten getaucht sind, erleiden darin keine Veränderung durch Fäulniß. Auch der Dunst dieser Flüssigkeiten schützt sehr gegen Fäulniß. Stücke Fleisch, welche man in verschlossene Gefäße bringt, auf deren Boden man einen mit conservirender Substanz getränkten Schwamm legt, behalten das Blut, welches sie im frischen Zustand enthielten, in sich, und zeigen keine Spur von Fäulniß. Der Verf. conservirte so in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln seit 8 Monaten mittelst der Dünste, welche sich aus den mit Schwefeläther, Chloroform, rohem und rectificirtem Steinkohlenöl getränkten Schwämmen entwickeln, Stücke Fleisch von $^1/_2$ und 1 Pfd., welche sich vollkommen gut erhielten. In Wasser, welches mit dem Dampfe dieser Kohlenwasserstoffverbindungen geschwängert ist, scheint sich das Fleisch ebenfalls unbestimmte Zeit lang zu conserviren. Robin hat nun, von der Aehnlichkeit der chemischen

Digitized by Google

Zusammensetzung geleitet, aus welcher er auf ähnliche Eigenschaften schließen zu können glaubte, eine zweite Reihe von Körpern entdeckt, welche die fäulnißwidrige Kraft in hohem Grade besitzen. Dieses sind die binären Verbindungen von Kohlenstoff und einem andern Metalloid als dem Wasserstoff. Er hat durch Versuche nachgewiesen, daß der Schwefelkohlenstoff, der Chlorkohlenstoff, Kohlenstickstoff, die sogenannte holländische Flüssigkeit und die Blausäure, eben so die organischen Materien sehr gut conserviren. Die in verschlossenen Gefäßen bei gewöhnlicher Temperatur entwickelten Dünste dieser Körper vermögen darin eingeschlossene thierische Substanzen unbegrenzte Zeit lang zu conserviren. Um so mehr ist dieses der Fall, wenn die thierischen Substanzen in jene Flüssigkeiten selbst getaucht werden. Eine zu conservirende organische Substanz soll aber nicht nur der Fäulniß vollkommen widerstehen und ihre Gestalt, ihr Volum und ihre Consistenz beibehalten, sondern so viel wie möglich auch ihre Farbe. In dieser Beziehung übertreffen das Chloroform, der Chlorkohlenstoff und das rectificirte Steinkohlenöl wohl bei weiten alle bisher angewandten Mittel, kommen aber der Cyanwasserstoffsäure (Blausäure) lange nicht gleich. Von dem Augenblicke an, wo der von dieser Säure bei gewöhnlicher Temperatur entwickelte Dunst die in einem verschlossenen Gefäß enthaltene Luft sättigt, ist jede Veränderung der zu conservirenden Artikel unmöglich gemacht; die thierische Substanz verbleibt in dem Zustande, in welchem sie der Dunst angetroffen, es findet keine Veränderung, weder in ihrer Farbe, noch in einer ihrer physischen Eigenschaften mehr statt. Kleine Stücke Muskelfleisch, welche seit acht Monaten in Flaschen mit eingeriebenen Stöpseln aufgehängt waren, auf deren Boden sich ein mit Cyanwasserstoffsäure zu einem Siebentel getränkter Schwamm oder die flüssige Säure selbst befand, zeigten noch die ganze Frische und alle äußeren Eigenschaften, welche sie beim Beginn des Versuches besaßen. Dennoch fand Robin hinsichtlich der vereinigten Eigenschaften eines mäßigen Preises, starker gährungsverhindernder Kraft, der Raschheit der Operation und der Conservirung der physischen Eigenschaften, unter allen Kohlenwasserstoffarten und den ihnen analogen flüssigen Verbindungen von Kohlenstoff mit einem andern Metalloid als dem Wasserstoff, keine Substanz, welche die Vorzüge des Steinkohlenöls in gleich hohem Grade darbietet. Der aus einem Schwamm, welcher mit dem rohen oder rectificirten Steinkohlenöl getränkt ist, sich verflüchtigende Dunst conservirt die in einem wohlverstopften Gefäße befindlichen

Digitized by Google

Fleischstücke in ihrer Gestalt, ihrem Volum, ihrer Biegsamkeit und mit hübscher rothbrauner Farbe. Es fließt keine Flüssigkeit aus denselben aus, und man kann sie nach Belieben aus dem Gefäße nehmen, untersuchen und seciren. Thierische Substanzen, welche durch hinlänglichen Aufenthalt unter Steinkohlenöl oder in dem Dunste desselben genügend davon durchdrungen wurden, sind für alle Zukunft vor der Fäulniß an freier Luft geschützt. Aus der Flüssigkeit oder dem Dunste genommen, trocknen sie aus und werden an freier Luft nach und nach hart wie Holz; in verschlossenen Gefäßen hingegen, in welchen keine Verdunstung des Wassers stattfinden kann, behalten sie ihr Volum und ihre Consistenz bei. Gut rectificirtes Steinkohlenöl hat vor dem rohen den Vorzug, die Farbe nicht so zu verändern und dem Fleische ein auffallendes Aussehen von Frische zu erhalten. Da es übrigens nicht sehr theuer ist, kann es überall in Anwendung kommen, wo es sich darum handelt, daß die Farbe der Gegenstände möglichst erhalten bleiben soll. Die Präparirung kann nöthigenfalls sehr beschleunigt werden, indem man die Verdunstung der Flüssigkeit durch Wärme unterstützt; man erhält so einen dichteren und durchdringenderen Dampf. Robin glaubt, daß das rohe oder rectificirte Steinkohlenöl mit Vortheil zum Einbalsamiren der Leichname und zu ihrer Conservirung behufs der Section, zum Aufbewahren anatomischer Präparate, zum Gerben des Leders und zur Bereitung des Juchtenleders, zur Vertilgung der Insecten, welche naturhistorische Sammlungen, Holz, Getreide und verschiedene Samenkörner angreifen, ferner zum Conserviren des Holzes und endlich des Getreides, überhaupt aller Samen, angewandt werden könne. (Compt. rend.)

165. Zufällige Erfahrung über gute Erhaltung von Aepfeln.

Im Frühjahre 1850 war der Bach, welcher durch das Städtchen Nassau der Lahn zufließt, durch Regengüsse und raschen Abgang des Schnees so angeschwollen, daß in Folge einer Staunung, die ein unten wohnender Nachbar veranlaßt hatte, um die Fluth von seiner Hofraithe abzulenken, in einen Keller drang. Es geschah dies unerwartet schnell zur Nachtzeit, und man hatte deshalb nicht die nöthige Zeit, den Keller vor Eintritt des Wassers auszuräumen. Zu den Gegenständen, die unter Wasser gesetzt wurden, gehörte ein nicht unbedeutender Vorrath von Aepfeln. Sie lagen nach dasigem Brauche auf einem sogenannten Aepfelbette, d. h. auf einer dünnen Schichte von Stroh, die als weiche

Digitized by Google

Unterlage gleichsam die innere Auskleidung eines flachen unverdeckten Bretterkastens bildet, welcher von 3—4 Fuß hohen hölzernen Böcken getragen wird. Da der eingedrungene Bach lehmigtrübes Wasser führte, so hinterließ dieses, als es sich nach einigen Tagen zurückzog, auf allen Gegenständen des Kellers einen schlammigen Ueberzug, und auch die Aepfel waren sämmtlich in eine dünne Schlammschichte eingehüllt, welche beim langsamen Trocknen allmählig erhärtete und so jeden einzelnen Apfel inkrustirte. Das Ansehen des Obstes war also — wie man sich denken kann — nicht sonderlich einladend, und Niemand bezeugte Lust, zuerst davon zu genießen oder demselben eine anderweitige Verwendung zu geben. Es verging so eine ziemlich geraume Zeit, bis eine kleine Anzahl zur Probe gewaschen wurde. Aber welche Ueberraschung, als die meisten dieser Aepfel viel schöner, voller und frischer zum Vorschein kamen, wie sie vor der Ueberschwemmung gewesen waren! Kein Stück war gefault. — Man hat diesen Wink dann benutzt, den ganzen Vorrath in seiner Schlammhülle liegen zu lassen und angeordnet, daß nur jedesmal so viel gereinigt werden durfte, als eben im Haushalte verbraucht werden sollten. Die Leute haben daher diesen Sommer die Aepfel gewaschen, wie man es sonst bei den Kartoffeln zu thun pflegt. Gewisse Sorten, namentlich die dauerhafteren, härteren haben sich auf diese Weise ganz vortrefflich erhalten. Man besitzt jetzt noch (August) die schönsten Proben und kann versichern, nie in dieser Jahreszeit von Kindheit an bekannte Obstsorten so frisch, saftig und wohlschmeckend gefunden zu haben, wie diese Schlammäpfel. Zu bemerken ist jedoch, daß die ganz weichen feinen Sorten dieses Schlammbad nicht vertragen haben. Sie sind in der Schlammhülle weich, welk und runzlig geworden und haben eine Beschaffenheit bekommen, wie wenn sie halb gekocht worden wären. (Nass. Land. Wochenbl.)

166. Gute Erhaltung holländischer Käse.

Das Rheinwasser war unerwartet schnell in den Keller gedrungen und hatte unter anderen Waaren, die hier aufbewahrt wurden, eine bedeutende Quantität holländischer Käse überstauet. Der anfängliche Kummer über diesen Verlust löste sich beim Abzug des Wassers in Freude auf: denn die verloren geglaubten Käse hatten an Zartheit und milden Geschmack so gewonnen, daß die Kundschaft sich mehrte und des Rühmens der guten Waare kein

Digitized by Google

Ende war. Der Kaufmann aber gab vor, eine bessere Bezugsquelle für diesen Handelsartikel in Holland aufgefunden zu haben, und abstrahirte sich im Stillen aus dieser Erfahrung die Regel, in Zukunft seine Käse durch Einschlagen in feuchte Tücher oder zeitweises Einlegen in Fluß- oder Regenwasser gegen Austrocknen und Schärfe zu schützen. (Nass. Land. Wochenbl.)

Heizung.

167. Rée's in Hamburg Maschinen zum Sägen und Spalten des Holzes.

Man soll mit derselben in 12—14 Stunden 80—100 Hamburger Faden Brennholz à 44 Kubikfuß 1—2 Mal sägen und dann in Stücke von $1^1/_2$ Zoll im □ spalten können, zu welcher Arbeit nur ein Mann und 4—5 Knaben und eine Elementarkraft von 8—10 Pferden nothwendig wären; sie ist der Hauptsache nach sehr einfach. Ueber zwei parallel liegende, achtseitige, prismatische Walzen sind für den Fall, daß man das vorhandene Holz nur in zwei Stücke zersägen will, vier endlose Ketten mit flachen Gliedern (wie die Uhrketten) gespannt, die so zu sagen einen sich immer wieder erneuernden Tisch zum Auflegen des Holzes bilden. Jedes zweite Kettenglied hat einen aufwärts stehenden, etwas vorwärts geneigten Arm, der mit dem Kettengliede einen Haken bildet, an welchen sich das Holz anlegt, wenn es gegen die Säge gedrückt wird. Die vier Ketten, von welchen die mittleren beiden ganz nahe beisammen liegen und zwischen welchen hindurch die Kreissäge ihren Schnitt macht, haben den Zweck, die beiden durch Abschneiden in der Mitte gebildeten Holzstücke zu unterstützen und zum Ende der Maschine zu führen, wo sie auf eine dachförmige Fläche fallen, und durch die Neigung derselben weiter befördert werden. Soll das Holz in drei Stücke gesägt werden, so sind sechs Ketten auf den Walzen erforderlich, so daß jedes der drei Stücke auf je zwei derselben aufliegt. Ueber den endlosen Ketten, auf welche beständig ganzes Holz aufgelegt wird, befindet sich die Achse der Kreissägen, die parallel zu den Walzen liegt, so daß die Sägen mit der Richtung der Ketten zusammenfallen, folglich zwischen je zwei Ketten hindurchschneiden können. Das Holz wird durch Gewichtshebel auf die Ketten während des Schneidens niedergedrückt und so vor Verschiebungen geschützt. Daß die Kreissägen von einem

Digitized by Google

Motor aus in rasche Umdrehung versetzt werden, und daß die Ketten das Holz den Sägen entsprechend zuführen, versteht sich von selbst. Das auf der so eben beschriebenen Maschine in beliebig lange Stücke abgesägte Brennholz wird hierauf auf die Spaltmaschine gebracht, deren Princip folgendes ist. Ein gußeisernes Rad von acht Fuß Durchmesser, das aus einer cylindrischen Trommel mit hohen Rändern besteht, ist durch radial liegende Platten auf seiner Peripherie in Abtheilungen getheilt, die förmliche Behälter oder Kästchen zur Aufnahme des Holzes bilden. In diese Kästchen wird das Holz so gestellt, daß dessen Fasern radial liegen. Das Rad hat eine horizontale Achse und dreht sich, durch Sperrklinken veranlaßt, nach jedesmaligem Spalten nur soviel, daß das Holz die verlangte Dicke bekommt. Weil die Achse des Rades horizontal liegt, so kann nur in die obere Hälfte Holz eingelegt werden, welches dann nach dem Spalten von selbst herausfällt, sobald der Behälter, worin es sich befand, sich unter die Mitte der Achse herabdreht. Ueber dem Rade, dessen Achse in einem aus vier hohen Säulen gebildeten Gestelle liegt, befinden sich zwei Excentrica, welche mittelst Zugstangen die in Führungen laufenden Beile oder vielmehr Keile auf- und abwärts bewegen, so daß das eine Beil das Holz parallel zur Achse spaltet, während das andere rechtwinkelig hierzu steht. Die Lager der Excentricumsachse, welche außerdem mit einem Schwungrade und Riemenscheiben versehen ist, befinden sich auf einer gußeisernen Platte, welche die oberen Enden der vier Säulen mit einander vereinigt. Damit das gespaltene Holz nicht an den Beilen hängen bleiben kann, gehen letztere durch Löcher in einer Platte, die tangential zum Rade am Gestell befestigt ist und welche das an den Beilen hängende Holz beim Aufwärtsgehen derselben abstreift. Zwischen der letztgenannten Platte und der Oberfläche des Holzes muß natürlich so viel Spielraum sein, daß allenfallsige etwas längere Holzstücke kein Zwängen verursachen können. (Polyt. Journ.)

168. Ward's Verfahren künstliches Brennmaterial zu fabriciren.

Um mit Steinkohlen ein gemischtes Brennmaterial zu fabriciren, werden dieselben hinreichend verkleinert und ganz heiß gemacht. Man bringt sie nun in eine Mischmaschine, deren verticale Achse mit Armen versehen ist, und setzt Pech, Steinkohlentheer, Harz, Fette u. s. w. in geeignetem Verhältniß zu, wie es dem Zwecke des Brennmaterials entspricht; nachdem das Ganze innig

Digitized by Google

gemischt ist, preßt man es in Form von Kuchen. Um ein ähnliches Brennmaterial mit Coaks zu fabriciren, verwendet man dieselben ebenfalls ganz heiß, wie sie aus den Ofen kommen, nachdem man sie zuvor behufs der Zerkleinerung durch ein Walzwerk gehen ließ. (Repertory of patent-Inventions.)

169. Ein einfaches Verfahren, jeden Ofen für Steinkohlenfeuerung einzurichten.

Die Anwendung der Steinkohlen zum Heizen der Stubenöfen hat in letzterer Zeit in Königsberg bedeutend zugenommen, indem es mehr und mehr anerkannt wurde, daß dieselben bei den niedrigen Preisen und der vortrefflichen Qualität, wie man dieselben aus England bezieht, entschieden das billigste Brennmaterial bilden. Es stellt sich die tägliche Heizung eines gewöhnlichen Ofens auf 9 bis 10 Pfennige. Der allgemeinen Anwendung wird häufig noch entgegengestellt, daß bei der Mehrzahl der Oefen eine kostspielige Einrichtung für diesen Zweck, namentlich Legung eines Rostes, nothwendig sei; es dürfte deshalb von Interesse sein, ein Mittel bekannt werden zu lassen, wonach jeder Ofen mit sehr geringen Kosten zur Heizung mit Steinkohlen, ja mit Gascoaks umgeändert werden kann. Da die Dichtigkeit dieses Brennmaterials einen starken Luftzug fordert, so ist nur nöthig, die in den Ofen tretende Luft möglichst nahe über selbiges hinüberzuführen oder besser durch dasselbe hindurchzuzwängen. Für diesen Zweck ist es hinreichend, auf der Grenze des Feuerungsraumes und der Züge, also da, wo der erste Zug in die Höhe steigt, die Oeffnung durch eine senkrechte Wand bis auf ein 6 bis 8 Quadratzoll großes Loch zu schließen. Letzteres ist dicht über der Herdsohle und der Lage der Züge entsprechend, entweder in der Mitte oder seitlich anzubringen, so daß der gesammte Luftzug auf diese kleine Oeffnung beschränkt wird. Vielfache Erfahrungen haben dieses Mittel als völlig bewährt erwiesen. (Gewerbevereinsblatt der Provinz Preußen.)

170. Wildner-Maithsteins Heizproblem.

Die vorsichtigsten über ein Jahr von Dr. Wildner-Maithstein fortgesetzten Versuche haben ihn überzeugt, daß sein Heizproblem vollständig gelöst ist; alle Wärme aus dem Heizstoff bleibt im Zimmer, ohne daß der Ofen durch Röhren oder Gerüste verunstaltet wird; nur ein lauer Nebel entweicht mehr in den Kamin, statt daß wie bisher mehr als die halbe Wärme dahin abströmt. Mehr

Digitized by Google

als die Hälfte des Heizstoffs, sicher $^1/_3$, wird erspart; die Wärme strahlt nach allen Richtungen aus, selbst nach unten, so daß ein unter den Ofen gestellter Fuß sich augenblicklich erwärmt. Ueberdies geben die Apparate einen trefflichen Nebennutzen; ihre letzten Bestandtheile verwandeln schon den Rauch in Wasser, was das Creosot bildet. (Wanderer.)

Literatur zu Heizung., Koch, J. F., die eigenthümliche Ofenconstruction m. d. Feuerungs-Luftzuge aus dem dritten Raume. Bamberg, Buchner. $^2/_3$ Thlr.

Waschen und Bleichen.

171. Vorzügliches Waschmittel.

Wie überhaupt Soda zum Wasser gebracht recht gut zur Reinigung der Wäsche dient, hat dieselbe auf folgende Weise verwendet, noch weit mehr Wirkung auf die vollkommenste Weiße der Wäsche. Man nimmt 8 Loth Seife, schneidet sie in Stücke und übergießt solche in einem Topf mit $^1/_2$ Kanne kochendem Wasser; alsdann nimmt man 4 Loth Terpentinöl, 2 Loth Soda und 2 Loth Salmiakgeist, rührt diese Dinge mit der Seife sehr genau und sorgfältig unter einander und gießt diese Mischung alsdann in ein Faß mit 40 bis 50 Kannen kochendem Wasser auf die Wäsche. Die Wäsche bleibt hierauf eine Stunde stehen, wird alsdann nochmals gebrüht und gerieben, hierauf aber vollkommen rein und weiß werden. Die ausgezeichnete Wirkung dieses Waschmittels erklärt sich dadurch, daß seine Bestandtheile ganz die der besten Fleckseife sind. (Landw. Dorfztg.)

172. Einfluß der Chlorbleiche auf den Flachs.

Beim Bleichen von Flachs zur Fabrikation von Leinwand sollte man keine chemischen Agentien anwenden, welche während ihrer Zersetzung gasförmige Stoffe, z. B. Kohlensäure oder Chlor entbinden können, weil durch deren Entbindung und Ausdehnung in der röhrenförmigen Flachsfaser letztere zum Verspinnen auf den gewöhnlichen Flachsspinnmaschinen untauglicher wird. Wenn man aber den Flachs nach Claussen's Erfindung mit Wolle oder Baumwolle behufs des Verspinnens oder Verfilzens verbindet, so können zum Bleichen die Salze, welche Gasarten entbinden, mit aller Sicherheit angewandt werden. (Mech. Journ.)

Digitized by Google

173. Bleichverfahren für Zeuge, welche aus Wolle in Verbindung mit Flachs oder Baumwolle bestehen.

Nachdem die Stücke in die gewöhnliche Chlorkalk-Auflösung eingeweicht worden sind, hänge man sie noch naß in einer Kammer auf, worin sie den Dämpfen von brennendem Schwefel ausgesetzt werden. In diesem Falle wirken zwei kräftige Bleichmittel zusammen, nämlich einerseits die durch Verbrennen des Schwefels entstandene schweflige Säure, und andererseits die unterchlorige Säure, welche aus dem Chlorkalk durch die schweflige Säure frei gemacht wird, die sich dabei (wenigstens theilweise) in Schwefelsäure umwandelt. (Mech. Magaz.)

Seifenbereitung.

174. Bereitung einer Seife mit Stärkezusatz.

Unter den vielen Verfälschungen, welchen die gewöhnliche Seife ausgesetzt ist, hat außer den mehr überhand nehmenden Ueberfüllungen und Ueberschleifungen mit Wasser, dem Versetzen mit Schwerspath, Kreide, Thon ꝛc., die Vermischung der Seife mit Stärke (besonders in Frankreich) sehr um sich gegriffen. Obwohl der Stärkezusatz bei den sogenannten Seifenkugeln (savannetes) ein ganz gewöhnlicher ist, ja von Vielen bei diesem Handelsartikel zur Bindung und Verminderung der Sprödigkeit als nothwendig erachtet wird und 10—50 pCt. der ganzen Seifenmasse beträgt, so wurde bis zur neuesten Zeit bei den glatten Seifen, welche in Riegeln vorkommen, ein Gehalt an Stärke immer als Verfälschung angesehen. Vor etwa drei Jahren kam aber in Wien unter dem Namen Wirthschaftsseife ein Produkt im Handel vor, welches beträchtliche Mengen Stärke enthielt und vor der gewöhnlichen Seife den Vorzug haben sollte, bei verhältnißmäßig sehr billigem Preise sehr ausgiebig zu sein, so wie keine kristalinische Substanz auswittern zu lassen. Der Verfasser hatte Gelegenheit, das Verfahren bei Bereitung dieser Seife kennen zu lernen. Zur Erzeugung von 100 Pfd. solcher Seife nimmt man 6—10 Pfd. Stärke, ferner eine Sodaätzlauge von 18° Baumé oder 1,145 Dichte bei 15° 6, B., bereitet aus 100 Pfd. Soda und 100 Pfd. Kalk, von welcher Lauge 40 Pfd. auf 60 Pfd. Fett zuzustechen sind. Als Fett kann entweder blos Talg, oder der Billigkeit halber ein Gemenge von diesem mit anderen Fettarten, Fischthran verwendet

Digitized by Google

werden. Die Bereitung der Seife geschieht auf kaltem Wege durch Rühren, und die Stärke ist gleich beim Beginn dieser Operation einzumischen. Die auf solche Weise erzeugte Seife ist im Innern vollkommen gleichförmig, an den frischen Schnittflächen ziemlich weiß, fühlt sich sehr elastisch an, wird aber, längere Zeit dem Einflusse der atmospärischen Luft dargeboten, an der Oberfläche durch Austrocknung holzbraun gefärbt. Die bei der Bereitung zugesetzte Stärke ist noch in der Seife mittelst Jodtinctur durch die characteristisch blaue Färbung der Jodstärke nachweisbar, und unter und nach dem Mikroskope sind die einzelnen Stärkekörnchen zu erkennen, ja ein Theil davon ist in Folge der niedrigen Temperatur, der sie ausgesetzt waren, noch im vollkommenen Zustande vorhanden. Es ließ sich daher leicht mittelst des Mikroskops ermitteln, daß die der untersuchten Seife zugesetzte Stärke — Weizenstärke war. Die von dem Verfasser ausgeführte Analyse, in welchem das Natron aus dem Verlust bestimmt wurde, ergab, daß diese Seife in 100 Theilen besteht aus:

Fettsäuren	53,826,
Stärke	6,168,
Natron	3,596,
Wasser	36,410,

(Sitzungsberichte der Wiener Akademie.)

175. Verfahren zur Seifenfabrikation, welches sich Thomas Rotch am 31. Juli 1850 für England patentiren ließ.

Das Verfahren besteht darin, daß man schwefligsaures oder zweifach-schwefligsaures Natron in das Fett während des Verseifungsprocesses giebt. Man bringt nämlich kaustische Natronlauge und Fett im geeigneten Verhältniß in den gewöhnlichen Siedekessel und erhitzt die Masse auf die erforderliche Temperatur; alsdann setzt man 20 Gewichtstheile zweifach-schwefligsaures Natron, in Wasser aufgelöst, auf je 1000 Theile angewandten Fetts zu und beendigt die Operation auf bisherige Art. Von zweifach-schwefligsaurem Kali nimmt man 25 Gewichtstheile im Wasser aufgelöst auf je 1000 Theile zu verseifenden Fetts. Man kann es unter Umständen vortheilhafter finden, während der ganzen Dauer des gewöhnlichen Seifenprozesses schwefligsaures Gas durch die kochende Fettmasse zu leiten, im Verhältniß von 6⅔ Theilen schwefliger Säure auf je 1000 Theile Fett. Zur Entbindung des schwefligsauren Gases dient ein besonderer Apparat, ein geschlossener Kessel, welcher mit seiner Flansche auf einer durch-

Digitized by Google

löcherten Platte aufruht, die im Mauerwerk eingelassen ist. Der Deckel des Kessels ist mit einer Sicherheitsröhre, einem Speisungsrohr und einem bleiernen Rohr versehen; letzteres leitet das schwefligsaure Gas in den untern Theil des Siedegefäßes, worauf dasselbe durch die kochende Seifenmasse aufsteigt. In den Kessel giebt man 2 Pfd. Holzkohlenpulver mit 20 Pfd. concentrirter Schwefelsäure, und erhitzt ihn so stark, daß die Schwefelsäure zersetzt wird, welche Temperatur man während des ganzen Verseifungsprocesses unterhält. (Lond. Journ.)

Beleuchtung.

176. Benutzung von Holz- und Steinkohlentheeröl, Terpentinöl, Naphtha, Oel aus bituminösen Schiefern ꝛc., zum Brennen in Lampen und Lampenconstructionen für diesen Zweck, nach A. M. Marbe in Birmingham.

(Patentirt in England am 18. April 1850.)

Das zum Brennen anzuwendende, durch Destillation des Holztheers erhaltene Oel wird nach dem Genannten in folgender Weise für die Benutzung vorbereitet. Man vermischt dasselbe mit Schwefelsäure, von welcher man auf je 1 Gallon des Oels 1 Pfund (engl. Maß und Gewicht) anwendet, das jedoch vorher mit einem Quart Wasser verdünnt wird. Es wird wohl damit vermischt und die Mischung dann einige Stunden hingestellt, damit sie sich scheidet. Die obere Flüssigkeitsschicht wird hierauf abgezogen, zunächst durch Waschen mit Wasser von dem größern Theil der anhängenden Säure befreit und dann mit pulverisirtem gebrannten Kalk vermischt, von welchem man $^1/_4$ Pfd. für jeden Gallon der Flüssigkeit in Anwendung bringt. Das Gemisch wird öfter gut umgerührt und dann, wenn der Kalk sich in der Ruhe zu Boden gesetzt hat, die klare Flüssigkeit abgezogen. Andererseits wird Weingeist oder Holzgeist durch Behandlung mit Kalk oder Pottasche entwässert, indem man für jede $1^1/_2$ Gallons der Flüssigkeit $^1/_4$ Pfd. gebrannten Kalk und $^1/_2$ Pfd. Pottasche nimmt, diese mit der Flüssigkeit vermischt und das Gemisch unter öfterem Umrühren einige Zeit stehen läßt. Diesem Gemisch wird hierauf auf je $1^1/_2$ Gallons angewendeten Wein- oder Holzgeist 1 Gallon des in angegebener Art behandelten Holztheeröls hinzugesetzt und das Ganze dann der Destillation unterworfen, worauf das Destillat die zum Brennen anzuwendende Flüssigkeit darstellt. Statt Holztheeröl kann in gleicher Art auch Terpentinöl oder Naphtha ange-

Digitized by Google

wendet werden, welche man dann zuvor ebenso behandelt. Zur Reinigung der Naphta kann statt Schwefelsäure auch Salpetersäure benutzt werden, von welcher man aber auf jeden Gallon Naphta mit ½ Pfd., verdünnt mit 1 Quart Wasser, in Anwendung bringt. Die mit Salpetersäure gereinigte Flüssigkeit ist gewöhnlich braun, während die durch Schwefelsäure gereinigte farblos ist. Von der Naphta nimmt man auf 1½ Gallons Wein- oder Holzgeist nur ½ Gallon. Außer diesen Gemischen, worin die kohlenstoffreiche Flüssigkeit mit Weingeist oder Holzgeist vermischt ist, wendet der Verf. auch ein Gemisch von gereinigtem Holztheer- und Terpentinöl zum Brennen an, welches in einer gewöhnlichen, mit Zugglas versehenen Camphinlampe eine sehr helle, nicht rußende Flamme giebt. Oder er nimmt Terpentinöl allein, welches dadurch vorbereitet wird, daß man es pro Gallon mit 2 Unzen flüssigem salpetersalzsauren Zinn vermischt, damit tüchtig zusammenrührt, dann sich absetzen läßt, das Oel abzieht und dann durch Destillation über Kalk oder Pottasche weiter reinigt. Das Holztheeröl kann auf dieselbe Weise gereinigt werden, giebt aber keine so helle Flamme wie Terpentinöl und wird am besten mit diesem vermischt gebrannt. Eine andere Reinigungsart sowohl für Holztheer- wie für Terpentinöl besteht darin, daß man diese pro Gallon mit ½ Pfd. salpetersauren Eisenoxyds, welches mit 1 Quart Wasser versetzt ist, vermischt, die Mischung unter öfterem Umschütteln einige Stunden stehen läßt, dann, nachdem die Flüssigkeiten sich in der Ruhe geschieden haben, das Oel abzieht und dasselbe hierauf über Kalk destillirt. Zum Brennen der vorstehend angeführten Mischungen von Holztheeröl, Terpentinöl oder Naphta mit Alkohol oder Holzgeist hat der Verf. sich eine Reihe von Lampen patentiren lassen. Das cylindrische Rohr einer Wandlampe, welches den Docht enthält, ist auf eine Erweiterung aufgeschraubt, die andererseits durch ein mit einem Zahne versehenes Rohr mit dem an der Wand befestigten Behälter, welcher eine der angegebenen Mischungen enthält, in Verbindung steht. Das Rohr ist am obern Ende durch eine aufgeschraubte Kapsel geschlossen. Diese Kapsel ist mit einem horizontalen Kreise von fast haarfeinen Löchern versehen, durch welche der Dampf der Flüssigkeit ausströmt und vor denen er verbrennt. Durch die obere plattenförmige Erweiterung der Kapsel werden die Flammen nach auswärts geleitet. Der Docht besteht aus einem Baumwollenfaden, welcher locker um einen an beiden Enden gabelförmigen Draht gewunden wird. Man läßt ihn bis

Digitized by Google

dicht an das obere Ende vom Rohre hinauf und andererseits bis in die Erweiterung hinabreichen. Zum Anzünden der Lampe dient ein Instrument, bestehend aus einem Drahtgeflecht, welches gabelförmig gebogen und an einem Stiele befestigt ist. Die Gabel wird durch Eintauchen in eine der entzündlichen Mischungen damit benetzt, der daran hängen gebliebene Theil derselben dann angezündet, und die Gabel hierauf um das obere Ende des Drahtrohrs herumgeführt. Das Dochtrohr wird hierbei durch die an der Gabel vorhandene Flamme erhitzt, dadurch aus der Flüssigkeit im Innern desselben Dampf gebildet, welcher aus den Löchern herausströmt und sich zugleich entzündet. Von der Gabel herabfallende Flüssigkeitstropfen werden von der Rinne aufgenommen. Dieselbe Construction des Brennens bringt der Verf. bei Tischlampen und Arbeitslampen in Anwendung. Für kleine Handlampen, Schiffslampen, Sicherheitslampen, Wagenlaternen ꝛc. ꝛc. benutzt er als Brenner eine oder mehrere Röhren, welche oben ganz offen (jedoch während der Nichtbenutzung der Lampe durch eine Kapsel verschließbar) und auf den Flüssigkeitsbehälter aufgesetzt sind. Jede Röhre enthält einen Baumwollenfaden von angemessener Dicke als Docht, welcher einerseits in die Flüssigkeit hinab und andererseits bis an das Ende der Röhre oder über dasselbe etwas hinaus ragt.

(Lond. Journal.)

177. Ueber die Zubereitung des gereinigten Thrans und Palmöls zum Brennen in den Lampen.

Nach Bethell werden die Fettöle mit 5—10 pCt. ätherischen Oelen durch Umrühren oder besser dadurch vermischt, daß letztere in Dampfform hineingeleitet werden. Unter den wesentlichen Oelen benutzt Bethell vorzugsweise Steinöl, Terpentinöl und Steinkohlentheeröl. Er bereitet zu diesem Zweck auch ein besonderes flüchtiges Product, indem er rohes Palmöl oder rohe Kakaobutter mit 20 pCt. Steinöl oder Terpentinöl versetzt und das Gemisch in ein Faß bringt, in welches von einem Dampfkessel aus eine Dampfröhre einmündet, die sich am Boden desselben in mehrere, mit kleinen Löchern versehene Röhren verzweigt. Nachdem die Beschickungsöffnung des Fasses verschlossen und dasselbe also dampfdicht gemacht worden ist, treibt Bethell Dampf durch die Masse und läßt die flüchtigen Producte durch ein Rohr entweichen, welches im Deckel des Fasses befestigt ist und in ein in kaltem Wasser befindliches Kühlrohr endigt. Mittelst des so erhaltenen flüch-

Digitized by Google

tigen Oels kann der gereinigte Thran und dergl. zum Brennen in Lampen zubereitet werden. (Polytechn. Centralhalle.)

Kitten, Anstreichen, Beizen.

178. Ein sehr guter Steinkitt.

Nach Dr. Heller's Erfahrung giebt Kalk mit Leim verbunden einen ganz vorzüglichen Steinkitt. Man bereitet nämlich eine dickliche Lösung von Tischlerleim, d. h. man quellt den Leim in kaltem Wasser auf, erwärmt diese Leimgallerte und setzt ihr unter Umrühren so viel Kalkhydrat (frisch gelöschten Kalk) zu, bis die noch warme Masse zu dem beabsichtigten Gebrauche dick genug geworden ist. Die Gegenstände, welche gekittet werden sollen, müssen vorher wo möglich gelind erwärmt werden, dann erst wird der warme Kitt auf die Bruchflächen, und zwar bei feinen Gegenständen dünn aufgetragen und im Uebrigen das beim Kitten überhaupt nöthige Verfahren (Binden, Anlegen von Zwingen u. s. w.) angewendet. Man läßt den gekitteten Gegenstand dann einige Zeit in Ruhe und wischt hierauf den über die Fugen herausgetretenen noch weichen Kitt mit nassen Lappen weg, weil man ihn sonst, wenn er einmal völlig erhärtet ist, nicht mehr hinwegbringen könnte. Dieser Kitt wird, obgleich aus einzelnen jedes für sich in Wasser lösbaren Bestandtheilen erzeugt, unter Mitwirkung der Luft und Wärme endlich so fest und haltbar, daß er sich im Wasser gar nicht mehr auflöst. Er dient gleich gut zum Kitten des Glases, Porzellans und der verschiedenen Mineralien; man kann mittelst desselben Holz auf Stein oder eins dieser beiden auf Metall befestigen, ja selbst Metall an Metall kitten, besonders wenn man im letzten Falle dem noch warmen Kitte etwas weniges Schwefelblume beimischt. Und dabei hält dieser Kitt so fest, daß damit gekittete Körper eher an einer andern als an der gekitteten Stelle zerschlagen oder zerbrochen werden können. (Polyt. Journ.)

179. Flüssigkeiten zum Reinigen und Restauriren der gefirnißten Möbel, der Oelgemälde ꝛc. von Soyer in Bordeaux. (Patentirt in Frankreich im Jahre 1846.)

Beize.

Nr. 1. In 1 Liter destillirten Wassers bringt man:

gut pulverisirten englischen Trippel . .	1 Deciliter
Nelkenöl	2 „

Digitized by Google

Lavendelöl . . . . . 2 Centiliter,
Terpentinöl . . . . . 6 „

Man rührt diese Mischung gut um und setzt dann zu:

destillirtes Wasser (16° R. warm). . . 1 Liter,
Salpetersäure von 38° Baumé . . . . 12 Centiliter.

Composition für lebhaften Glanz.

Nr. 2. Rectificirter Weingeist von 34 bis 36° Tralles, 1 Liter; man setzt 3 Gramme zerriebene Cochenille hinzu und fügt bei:

Gereinigtes Nelkenöl . . . . . 1 Deciliter,
weißen Firniß, mit gereinigtem Gummilack bereitet . . . . . 1 „
gefärbten und filtrirten Weingeist . . . 1 Liter.

Wenn die Möbeln sehr alt sind und ihr Firniß abgenutzt ist, bedient man sich folgender Compositionen Nr. 3.:

Weißer Firniß, mit gereinigtem Gummilack bereitet . . . . . 1 Liter,
gereinigtes Nelkenöl . . . . . 20 Centiliter,
Weingeist von 36° Tralles . . . . . 10 „

Die zu reinigenden Möbeln werden zuerst mit der Beize und hierauf mit dem Glanzmittel behandelt.

Folgende zwei Compositionen dienen zum Poliren des ächten und nachgeahmten Stucks, Marmors ꝛc.:

Nr. 4. Weißer Firniß mit gereinigtem Gummilack bereitet . . . . . 1 Liter,
gereinigtes Nelkenöl . . . . . 40 Centiliter,
Weingeist von 36° Tralles . . . . 20 „

Nr. 5. Weißer Firniß mit gereinigtem Gummilack bereitet . . . . . 1 Liter,
Weingeist von 36° Tralles . . . . . 30 Centiliter.

Wenn der mit der Composition Nr. 5. befeuchtete Ballen auf der zu polirenden Oberfläche nicht genügend gleitet, muß man die Leinwand des Ballens schwach mit der Composition Nr. 4 befeuchten.

(Revue scientifique et industrielle.)

180. Verfahren alten, getäfelten Fußböden wieder das Ansehen von neuen zu geben.

Die alten getäfelten Fußböden von Eichen- oder anderem Holz haben häufig eine dunkle Farbe und ein schlechtes Ansehen. Braconnot empfiehlt folgendes Verfahren, um solchen Fußböden wieder ihr ursprüngliches frisches Ansehen zu geben, durch welches

Digitized by Google

sie sogar heller werden, als sie ursprünglich waren. Man macht sich zuerst kaustische Natronlauge durch $^3/_4$ stündiges Kochen von 1 Theil gewöhnlicher Soda mit 1 Theil gelöschtem Kalk und 15 Thln. Wasser in einem eisernen Topfe. Diese wird dann mittelst eines Tuches, welches an dem einen Ende des Stockes befestigt ist, auf dem Fußboden ausgebreitet, wodurch dieser eine dunkelbraune Farbe annimmt. Nachdem die Lauge eine gewisse Zeit lang eingewirkt hat, wird der Fußboden mittelst einer groben Bürste mit feinem Sand und der hinreichenden Menge Wasser gescheuert, um das früher auf den Boden eingeriebene Wachs und alle Unreinigkeiten zu entfernen und darauf ein Gemisch von 8 Theilen Wasser und 1 Theil der Säure aufgetragen, worauf die Farbe sogleich hell wird. Man wäscht den Fußboden zuletzt tüchtig mit Wasser ab, läßt ihn trocken werden und reibt ihn dann wieder mit Wachs ein. Sollte er noch Flecken zeigen, so rührt dies davon her, daß die betreffenden Stellen nach der Application der Lauge nicht kräftig genug gescheuert wurden, und es müssen diese Stellen nochmals besonders in beschriebener Weise behandelt werden. (Journ. de chim. méd.)

184. Ein wohlfeiler Anstrich für hölzerne Fußböden.

Die leichte Handhabung der Reinlichkeit in öffentlichen Anstalten, besonders in Krankenhäusern, ist von solcher Wichtigkeit, daß sie alle Aufmerksamkeit verdient. Da aber die Beschaffenheit der Fußböden in Zimmern und Krankensälen die Reinlichhaltung derselben entweder sehr erleichtern oder erschweren kann, so war Inspector Thorr in München seit Jahren bemüht, ein wohlfeiles Verfahren ausfindig zu machen, wodurch sowohl die Dauerhaftigkeit der Fußböden vermehrt, als ihre Reinlichhaltung erleichtet werden könnte. Ein hölzerner Fußboden muß zu diesem Zweck fest, glatt und wasserdicht sein, und diese Eigenschaften kann er nur durch einen künstlichen Anstrich erlangen, wovon Thorr im Nachfolgenden zwei, welche vollkommen entsprechen, aufführt. 1. Der eine wurde in dem Spitale zu Frankfurt am Main versuchsweise angewendet und, weil der Erfolg entsprach, in mehreren Wohlthätigkeitsanstalten eingeführt. Auf Ansuchungen wurde das technische Verfahren von dort aus mitgetheilt und lautet wie folgt: Der Fußboden muß dreimal mit heißem Leinölfirniß angestrichen werden. Das Leinöl (wo möglich abgelagertes holländisches) muß so lange gekocht und abgeschäumt werden, bis ein hineingeworfenes Stückchen Schwarz-

Digitized by Google

brot, ½ Zoll dick, hart gebraten ist. Bei dem letzten Kochen des Oels in einem kupfernen oder eisernen Topfe muß in circa 4 Maß ¼ Pfd. feingeriebene Bleiglätte mit eingeschüttet und öfter in dem Oel um- und aufgerührt werden. Das Oel darf natürlich nicht anbrennen, weil es sonst auf dem Holzboden statt einer braungelben, eine schwarzbraune Farbe hervorbringen würde; auch muß der Fußboden selbst zuvor rein aufgewaschen werden und wieder gehörig trocken sein, ehe man den ersten Anstrich macht. Ist das Oel von allen unreinen und wässerigen Theilen befreit und zu Firniß gekocht, dann muß solches kochend aufgetragen und nach 24 Stunden in etwaige Lücken verstrichen werden. Sobald der erste Anstrich ganz trocken ist (was in der Regel am dritten Tage oder früher statthaben wird), so zwar, daß er nicht mehr klebt, so wird der zweite Anstrich ebenfalls kochend aufgetragen und mit dem Gleichstreichen, wie bei dem ersten Anstrich, verfahren. Der dritte Anstrich kann erst vorgenommen werden, wenn das aufgetragene Oel nicht mehr, gleichsam wie ein Häutchen, sich abziehen läßt, was hauptsächlich durch das sorgfältige Gleichstreichen vermieden wird, und geschieht dann ebenfalls mit kochendem Oel, jedoch darf bei diesem letzten Anstriche das Oel nicht so lange gekocht werden, daß es zähe wird, sondern es muß ganz flüssig sein; ist dieser dritte Anstrich gehörig aufgetragen und nach 24 Stunden gleichgestrichen, so läßt man den Fußboden bei geöffneten Fenstern 14 Tage lang austrocknen und wäscht ihn, wenn er alsdann noch klebrig sein sollte, mit lauem Seifenwasser ab. Wenn der Fußboden im Verlaufe von einem Jahre wieder abgenutzt ist, so bedarf es nur eines einzigen Anstrichs, jedoch stets mit einem heißen Leinölfirniß. Bis der Anstrich gehörig trocken ist, verursacht er zwar einen unangenehmen Geruch, jedoch verliert sich dieser bald. Da die Kosten für diesen Anstrich mit Material und Arbeitslohn auf den Quadratschuh nur beifällig 3 Pfennige betragen, so ist auch hiermit der Wohlfeilheit Genüge geleistet. Wenn der Fußboden, welcher mit einem heißen Leinölfirnisse versehen werden soll, schon sehr abgenutzt, schiefrig und rissig ist, so muß derselbe zuvor ausgespündet und mit einem festen Kitt, welcher aus Gyps und Leimwasser bereitet wird, ausgekittet werden. 2. Der zweite Anstrich besteht darin, daß der auf die voranstehende Art gereinigte, geebnete und ausgespündete, vollkommen trockene Fußboden zuerst mit kaltem Leinöl eingelassen und dann mit in Weingeist aufgelöstem Schellack angestrichen wird. Der Schellackfirniß besteht aus 3 Pfd. Schellack

Digitized by Google

und 4 Maß gutem Weingeist von 40—44° Cent. Der Schellackfirniß soll aufgetragen werden, wenn das Leinöl nicht ganz eingetrocknet ist, damit sich das Leinöl mit dem Fußboden besser verbinde. Nach gänzlicher Trocknung des Anstrichs, welches in Zeit von einer Stunde geschieht, wiederholt man das Einlassen noch zweimal mit Leinöl und Schellack in immer abgesetzten Zwischenräumen von 3—4 Stunden und immer nur nach vollkommener Trockenheit des vorhergehenden. Bei Anwendung dieses Firnisses darf nie mehr als höchstens 1 Maß in den Topf gegossen werden, weil derselbe sonst durch die Verdunstung des Weingeistes zähe und unbrauchbar werden würde. Nach 24 Stunden ist der Fußboden so getrocknet, daß er schon betreten werden kann und gar keinen üblen Geruch mehr verbreitet. Die Anwendung dieses Anstrichs unterliegt somit keiner Schwierigkeit; jede Ausbesserung ist leicht vorzunehmen und die Auslagen belaufen sich auch nicht höher als der Quadratschuh zu 3 Pf. Dieser Anstrich erhält die Dauerhaftigkeit des Holzes, macht den Boden glatt und wasserdicht und erleichtert dessen Reinigung ungemein, indem man ihn blos mit kaltem Wasser abzuwischen braucht. Wir hätten also zwei Fußbodenanstriche, welche unserem Zweck entsprechen, und es handelt sich nun darum, welcher den Vorzug verdiene. Hier ist nun zu bemerken, daß bei Fußböden, welche durch das Betreten von vielen Menschen viel aushalten müssen, z. B. in Krankensälen, das erstere Verfahren den Vorzug verdient, weil das heiße Leinöl in das Holz eindringt und dadurch die Fußböden noch dauerhafter werden als durch das letztere Verfahren und sie sich nicht so leicht abnutzen, als dies bei den Farben und Schellackanstrichen der Fall ist. Bei gewöhnlichen Zimmern möchten aber durch das zweite Verfahren die Böden schneller trocknen und also die Zimmer früher wieder bewohnbar werden. Da man bei diesem Verfahren auch verschiedene Farben mit dem Oel verbinden kann, so dürfte auch die Eleganz größer sein, was bei Wohnzimmern ebenfalls sehr zu beachten ist. (Gewerbeblatt von Fürth.)

Feuerlöschen.

Literatur zu Feuerlöschen. Hellrung, C. L., Entwurf oder Anleitung zu einer Feuerordnung für Deutschland nach Städte- und Landes-Feuerkreisen. Mit 3 Tafeln. Weimar, Voigt. ⅚ Thlr.

Digitized by Google

Kleidung.

182. Mittel, Tuch und andere Stoffe wasserdicht zu machen und zugleich gegen Zerstörung durch Motten ꝛc. zu schützen, vom Freiherrn August v. Eichthal.
(Für Baiern patentirt gewesen.)

10 Pfd. Alaun und eben so viel Bleizucker werden in der nöthigen Menge warmen Wassers aufgelöst, die Mischung stehen gelassen, bis der Niederschlag (schwefelsaures Bleioxyd) sich gesetzt hat, die klare Flüssigkeit (welche nun essigsaure Thonerde enthält) dann abgegossen und mit 500 Maß Wasser vermischt, in welches 1 Pfd. aufgelöste Hausenblase eingerührt wird. Die zum Wasserdichtmachen bestimmten Gegenstände werden in diese Mischung getaucht und verbleiben darin 12 Stunden, bis sie sich völlig damit gesättigt haben, worauf man sie trocknen läßt und ihnen durch Pressen oder auf andere Weise beliebig eine Appretur giebt. Die auf diese Weise wasserdicht gemachten Stoffe werden von den Insecten nicht angegriffen, und Kleider aus so behandeltem Tuche verfertigt stören die Ausdünstung des Körpers nicht.

(Kunst- u. Gewerbebl. für Baiern.)

183. Stiefelsohlenschmiere der normännischen Fischer.

Man nehme ½ Maß gutes Leinöl, Spermazet 2 Loth, gelbes Wachs 3 Loth, Pech und Terpentinöl je 2 Loth und mische diese Substanzen bei gelindem Feuer unter Anwendung aller zur Verhühütung der Entzündung erforderlichen Maßregeln. Diese Mischung wird auf die Sohlen und in die Nähte der Stiefeln warm aufgetragen, und man bewerkstelligt durch starkes Reiben mit Bürsten, daß recht viel von ihr im Leder aufgenommen wird. Hernach werden die Theile mit Lappen abgerieben und am Ofen getrocknet. Auch das innere der Stiefeln wird oft mit dieser Mischung eingeschmiert, von der man aber das Ueberflüssige sauber auslaufen lassen muß.

(Gewerbeblatt aus Würtemberg.)

Ungeziefer.

184. Erprobtes Mittel gegen Wanzen.

Man sammle die zarten Safttriebe des Trauben-Hollunders (Sambucus racemosus), lege sie in einen Topf oder Kessel, gieße Wasser darüber und bringe diesen Aufguß über Feuer, bis nach

Digitized by Google

einem mehrstündigen Aufkochen ein brauner, möglichst concentrirter Absud entsteht. Mit diesem bestreiche oder wasche man den Boden, das Getäfel, die Bettstellen, überhaupt die Möbel des von Wanzen befallenen Zimmers, bereite darauf mit frischen Trieben einen zweiten Absud, der bei geschlossenen Fenstern kochend heiß und dampfend in die Mitte des Zimmers gestellt wird, um das Zimmer durch und durch mit dem stark riechenden Dampfe zu erfüllen, schließe die Thüre hinter sich zu, und die Wanzen werden für immer verschwunden sein. Die braune Färbung, welche der Absud beim Trocknen auf den bestrichenen Gegenständen hinterläßt, ist mit Seifenwasser leicht wieder zu entfernen.

(Wochenbl. d. V. Nass. Land- u. Forstw.)

185. Leicht zu bereitendes Fliegenwasser.

Bekanntlich existiren unter diesem Namen viele Wasser, die aber wegen ihres Arsenikgehaltes zu gefährlich sind und deshalb in Haushaltungen nicht ohne Gefahr gebraucht werden können. Dasselbe gilt auch von dem im Preußischen obrigkeitlich verbotenen Fliegenpapier. Nachfolgendes Fliegenwasser dagegen kann ohne Gefahr und Nachtheile von Jedermann und in jedem Haushalte selbst bereitet werden. 4 Loth Quassiaholz, fein geraspelt, und 2 Loth langer Pfeffer, gröblich zerstoßen, mit $^1/_2$ Quart Wasser übergossen und bis ziemlich zur Hälfte eingekocht, dann die Abkochung durch ein leinenes Tuch colirt und das Durchgeseihte mit 1 Loth gemeinem Syrup versüßt. Zum Gebrauche wird ein wenig davon auf einen flachen Teller gegossen, worauf man zuvor ein mit einer ganz geringen Menge Zucker bestreutes Stück Löschpapier gelegt hat, und dann hat man ferner darauf zu sehen, daß das Papier stets feucht sei. (Polyt. Centralhalle.)

Allgemeine Literatur zu Hauswirthschaft. Hoffmann, J. V., allgemeiner Hausschatz. 5. Auflage. Augsburg, Jaquet. $^1/_2$ Thlr. — Klarin, E., die wohlunterrichtete und sich selbst belehrende Hausfrau ꝛc. 4. Aufl. Hanau, Edler. $^1/_2$ Thlr. — Söhner, F., Anna Früh, die Hausfrau auf dem Lande. Frankfurt, Brönner. 8 Sgr. — Berndt, H., das Buch der Hausfrau. Mit Abb. Leipzig, Spamer. 2 Thlr. — Christ's, C., Goldkörner für Haus- und Landwirthe. Gratz. Leipzig, Spamer. $12^1/_2$ Sgr. — Daisenberger, M. K., unentbehrliches Haus- und Kunstbuch. 17. Aufl. Nürnberg, Lotzbeck. 9 Sgr. — Günther, E., die praktische Landwirthin. Leipzig, Gebr. Reichenbach. $^1/_2$ Thlr. — Langsdorf, F., der sparsame Haushalt. Dresden, Schönfeld. $^1/_4$ Thlr. — Löbe, W., das Dienstbotenwesen unserer Tage. Gekrönte Preisschr. Leipzig, Otto Wigand. 10 Sgr.

Digitized by Google

Gartenbau.

Obstbau.

186. The Connish Giliflower Apple.

Dieser ist der beste unter allen bekannten Aepfeln, wenn hoher Wohlgeruch, vereinigt mit einem reichen, weinartigen Safte die Eigenschaften sind, welche man an einer Frucht am meisten schätzt; er trägt aber nicht reich. Jedenfalls sind jedoch seine Vorzüge von so ausgezeichneter Art, daß jeder, der sich von seiner Vortrefflichkeit überzeugt hat, sich gewiß davon einige Bäume wünschen wird, um diese köstliche Frucht im Winter seinem Nachtisch beifügen zu können. Er reift im November und hält sich bis zum April. Die Frucht wächst von der äußersten Spitze der Triebe an, ein Umstand, der beim Beschneiden der Bäume zu berücksichtigen ist. — Die erste Nachricht von dieser Sorte befindet sich in den Gartenbau-Verhandl., Band 11, Seite 71, in einem Briefe des Sir Chr. Hawkins vom Jahre 1813. Sie wurde entdeckt in dem Garten eines Landhauses in der Nähe von Truro, ungefähr 10 oder 15 Jahre vor dieser Zeit, und die Gesellschaft legte ihr einen so hohen Werth bei, daß dem Sir Chr. Hawkins für seine Bemühungen, sie bekannt zu machen, die silberne Medaille zuerkannt wurde. Dieser Apfel hat bereits seinen Weg ins Ausland gefunden, denn die Gartenbau-Gesellschaft empfing ihn im Jahre 1826 von den Herren Gebrüdern Baumann in Bollweiler unter dem Namen Calville von England. Die Triebe sind weniger gerade und mehr gebogen und von dunkel kastanienbrauner Farbe, überzogen mit einem silbergrauen pubescence, gesprenkelt mit kleinen weißen, einzelnen Punkten. Die Blätter sind schmal oval, am Ende spitz hinauslaufend, gewölbt und ziemlich scharf gezackt, die untere Seite ist silberhellgrün. Die Blüte ist mittelmäßig groß, die Frucht ziemlich groß, oval geformt, der Stiel von einem halben bis zu einem Zoll lang und nicht sehr fest in der Frucht, die Schale dunkelgrün an der schattigen Seite und an der Sonnenseite mit bräunlichrothen und zuweilen mit hellröthlichen Streifen. Das Fleisch ist gelblich, fest und sehr schmackhaft; beim Zerschneiden bemerkt man einen sehr starken nelkenähnlichen Geruch. (Frauend. Bl.)

Digitized by Google

187. Die neuesten belgischen Birnensorten.

1. Alexander Bivort, sehr feine Frucht. 2. Beurré Berckmans (Bivort), sehr schmelzend und gewürzhaft. 3. Beurré d'Albert, sehr fruchtbar und im October reifend. 4. Beurré de Wetteren (Berckmans), ausgezeichnet in jeder Beziehung. 5. Comte de Paris (Bivort), fein, schmelzend, köstlich, reift im October. 6) Docteur Trousseau (Bivort), zuckersüß, reift November bis December. 7. Laure de Glymes (Bivort). 8. Leopold I. (Bivort), zu Pyramiden sehr geeignet. 8. Madame Elisa (Bivort), ein schöner Pyramidenbaum mit feiner, schmelzender Frucht. 9. Vineuse d'Esperen, eine der schönsten und besten Birnen, reift im September. Alle diese Sorten sind von Frauendorf zu beziehen. (Frauend. Bl.)

188. Die Birne Beurré Capiaumont oder Vandlors Pear.

Diese sehr edle Varietät ist von kräftigem, pyramidalem Wuchs, mit großen, ganzen, oft kaum merklich gezähnten Blättern. Die Frucht ist von länglicher Form, 4 bis 4½ Zoll lang, an der Spitze etwas schief. Der Stiel ist dick, holzig und sitzt tief in der Höhlung. Die Schale ist rauh, gelblich braun, an der Sonnenseite beträchtlich tiefer, mit kleinen rostigen Flecken besäet. Das Fleisch ist weiß, sehr saftig, zart, schmelzend, aromatisch und wohlschmeckend. — Diese Birne ist eben so gut oder noch besser als die Beurré Capiaumont Aurore, welche manche Aehnlichkeit mit ihr hat, beide ähneln der trefflichen Beurré Rose, haben aber längere Stiele. (Frauend. Bl.)

189. Landsberger Malvasier. I. Rang.

Eine große kegelförmige gelbe Herbstbutterbirne. Der Baum hat einen gemäßigten Trieb und gedeiht auf der Quitte, wächst jedoch langsam, hat manchmal abgestorbene Spitzen an den Sommerzweigen, was die Quitte verdächtig macht. Die Frucht ist groß, 2½ Zoll hoch, 2 Zoll breit. Die Gestalt ist kegelförmig, der Bauch liegt mehr nach oben, wo sich die Frucht stumpf abrundet; nach dem Stiel macht sie eine sanfte Einbiegung und endet etwas abgestutzt; ihre Abrundung ist ungleich und uneben. Der offene Kelch liegt ganz flach. Der Stiel ist lang, mißt 1½ Zoll und steckt in einer kleinen Einsenkung. Die Farbe ist dunkelgelb, voll von rostfarbigen Flecken und Punkten. Die Haut ist dick, ungenießbar. Das Fleisch ist matt weiß, wahrhaft butterhaft schmelzend, von einem sehr edlen

Digitized by Google

aromatischen Geschmacke. Das Kernhaus hat eine hohle Achse, ist klein und enthält kleine, vollkommene Kerne. Die Frucht zeitigt im November und Dezember. Die Landsberger Malvasier ist eine kostbare, delikate Frucht, die nicht genug empfohlen werden kann.

(Frauend. Bl.)

490. Aston Town Pear.

Diese zwar kleine, aber sehr gute Herbstbutterbirne ist im Pomological Magazin, Heft 35. pag. 139 beschrieben und etwas dunkler grün kolorirt, als in Frauendorf. Form fast kreiselförmig, die grüne Farbe mehr ins Bleiche und hat nur selten Spuren von etwas trüber Röthe; um den Kelch zeigt sich broncefarbener Rost, und die Rostpunkte sind häufig. Reifezeit Ende September. Fleisch weißlich, butterhaft schmelzend, saftreich, süßweinigt von erhabenem Geschmacke. Es fehlt nur mehr Größe, um diese Sorte mehr zu empfehlen; dagegen reifen kleinere Früchte auch bei mäßiger Sommerwärme besser aus als größere. Holz aus einem Privatgarten in London bezogen.

(Frauend. Bl.)

491. Lord Althorps Crasanne.

Diese feine Birnensorte mittlerer Größe kam von Booth in Hamburg und scheint wirklich aus dem Kerne unserer alten vortrefflichen Crasanne entsprungen zu sein, nur reift sie schon Mitte October und statt der bergamottartigen Form nimmt diese neue Frucht mehr die kreiselartige an, indem sie von der Rundung des Bauches durch eine ganz kurz aufgesetzte Spitze in den Stiel übergeht. Färbung blaß oder seladongrün mit vielen grünlichen Punkten. Fleisch weiß, völlig butterhaft schmelzend, süßweinigt erfrischend, von erhabenem, vorzüglich gutem Geschmack, der bei älter werdendem Holze sich wohl noch verfeinern dürfte.

(Frauend. Bl.)

492. Henkel.

Dieser sehr schöne, hochgehende Birnbaum trägt reichlich voll, und die fast rundlich gewölbten Früchte enden gegen den Stiel in stumpfer Spitze und sind meistens mehr als mittelgroß, von heller und zuletzt gelblichgrüner Farbe, in welcher die vielen feinen Punkte oft grün umringelt erscheinen. Fleisch weiß, saftreich, schmelzend, weinigt, erfrischend, leicht parfümirt, von sehr angenehmem Geschmacke.

(Frauend. Bl.)

Digitized by Google

193. St. Michel Argance.

Die Form dieser Birne ist abgestumpft kegelförmig und auch in Größe sich einer weißen Herbstbutterbirne gleichstellend. Färbung fast olivengrün oder hell bouteillengrün mit feinen und stärkeren Rostpunkten, nebst Rost um Kelch und Stiel. Reifezeit gegen Ende October. Fleisch weiß, sehr saftreich, butterhaft schmelzend, süß, von erhabenem Geschmacke mit feinem Parfüm. Van Houtte in Gent setzt diese Birne nicht nur in den allerersten Rang, sondern bezeichnet sie auch als sehr fruchtbar. (Frauend. Bl.)

194. Der japanische wilde Quittenbaum.

Der japanische wilde Quittenbaum, Pyrus Japonica Thunb., hat im Jahre 1850 in sehr vielen belgischen, rheinischen, limburgischen und holländischen Gärten eine große Menge außerordentlicher Früchte getragen, was insofern eine merkwürdige Erscheinung ist, als er bis jetzt sich ganz unfruchtbar gezeigt hatte. Der japanische Quittenbaum wurde zuerst im Jahre 1796 eingeführt und wird nun in vielen Gärten spaliermäßig, bald buschig, selten pyramidalförmig gezogen. Zu Anfang des Frühlings überzieht er sich mit zahllosen schönen feurigrothen Blüthen, die durch ihre gelben Staubfäden noch schöner erscheinen; die Früchte reifen an demselben Baume alle an einem Tage und fallen auch alle zugleich ab. Die Gestalt derselben ist sehr verschieden und variirt zwischen der eines Apfels und einer Birne. Das Vorzüglichste dieser gelben, mit einigen röthlichen Flecken versehenen Früchte ist ihr Geruch, der so stark ist, daß einige Früchte ein ganzes Zimmer mit dem angenehmsten Aroma erfüllen. (Botanisches Wochenbl.)

195. Neue große Pfirsiche.

Dieselbe hat die Eigenschaft der Pfirsiche aus Aegypten, daß sie sich gut schneiden läßt und daher gut als Busch und Pyramide gezogen werden kann. Es kam dem Berichterstatter vor zwei Jahren ein Sämling mit der bestimmten Versicherung zu, derselbe komme von einer Pfirsiche von außerordentlicher Größe, welche sich aus dem Kern gezogen gleich bleiben solle. Der neue Baum blieb jedoch wenig beachtet, sondern wurde auf eine abgelegene Stelle des Gartens gepflanzt; allein 1850 machte er sich durch die Art seiner Vegetation sehr bemerkbar, ähnlich der ägyptischen Pfirsiche. Das junge Holz, mit dem er in Menge besetzt ist, läßt hoffen, daß auch die Frucht der neuen Pfirsiche dieses Jahr geschützt werden kann. (Frauend. Bl.)

Digitized by Google

196. Neue merkwürdige Weintraube.

Die von dem Gärtner de Craen in Brüssel gezogene und von ihm Raissin royal de De-Craen genannte Weintraube ist sehr groß, rein, schön und von trefflichem eigenthümlichen Geschmack. Die Beeren sitzen an den 8 Zoll langen und 8 Zoll im Durchmesser haltenden weißen Trauben. Am Besten gedeiht sie im Glashause, wenn man den Wurzelstock im Freien läßt und nur die Aeste im Hause selbst unterbringt. (Frauend. Bl.)

197. Neue Himbeeren

verzeichnet Appelius in seinem neuen Pflanzenkatalog, nämlich eine Rubus macrocarpa mit rothen Blüten und enormen Früchten. Eine andere neue Himbeere ist bei Moschkowitz und Siegling unter dem Namen: Mosenthin's neue Riesenfrucht zu haben. (Frauend. Bl.)

198. Neue Stachelbeeren.

Folgende Sorten haben sich theils ihrer Güte, theils ihrer Größe wegen als besonders empfehlenswerth gezeigt: Farow's Roaring Lion, mit spätreifenden rothen Beeren von seltener Größe; Lomas's Victory, mit rothen rundlichen Beeren, die sich zum Einkochen sehr empfehlen; Warrington, eine Sorte, die jedes Lob verdient, roth gefärbt mit schönem hellen Saft und spät reifend; Champagne Red, äußerst ergiebig, roth und hellsaftig, jede Beachtung verdienend; Amber, die Beeren gelb und rund, die Tragbarkeit reichlich; Rumballian, eine blaßgelbe Beere von großer Fruchtbarkeit, die eine gute Flasche Stachelbeerwein liefert, weshalb sie starke Vermehrung und Anpflanzung verdient; Early Sulphur, gelbfrüchtig, eine frühe, reichlich tragende Beere; Crystal, eine weiße runde Beere, reichlich tragend und spätreifend; Fig White, köstliche Frucht einer empfindlichen Pflanze; Wellingtons Glory, weiße, rundliche, wollige Frucht mit dünner Schale, vortrefflich riechend und sehr wohlschmeckend, sowie Woodwards Whitesmith mit einer gleich ausgezeichnet duftenden und mundenden Beere, deren der Stock in großer Menge trägt; Jackson's Abraham Newland, eine weiße Frucht ersten Ranges; Taylor's Bright Venus, vorzüglichste Sorte, die Frucht ist weiß und hält sich so lange am Stocke, bis sie zusammenschrumpft. (Frauend. Bl.)

199. Die neue braune Johannisbeere (cassis à fruit jaune)

hat in Frauendorf sehr reichlich getragen und viele Freude erregt. Ihre Früchte sind fast so groß, wie die der Kirschjohannisbeere,

Digitized by Google

von grünbrauner Farbe und vom Geschmacke der schwarzen Johannisbeere. Die Trauben halten sich auffallend lange am Stocke und einige der Träubchen auf einen reinen Teller zwischen Blätter gelegt nehmen sich wunderlieblich aus. Diese braune Sorte ist besonders zu empfehlen. Das Stück kostet in Frauendorf 36 Kr. (Frauend. Bl.)

200. Neue Johannisbeere ohne Kern.

A. N. Baumann in Bollwiller hat eine neue Johannisbeere ohne Kern gewonnen. (Frauend. Bl.)

201. Neue kostbare Erdbeeren.

Der Gärtner Lorio in Lüttich, welcher im Jahre 1850 16 neue aus Samen gewonnene Erdbeersorten zur Prüfung ausgestellt hatte, erwarb sich für die beiden Sämlinge la Nainette und la Fraise Loire die höchste Beachtung des Publikums und die große goldene Medaille nebst der königl. Auszeichnung für Verdienst um Acker- und Gartenbau. Hrn. Lorio ist es in diesem Jahre gelungen, noch Ausgezeichneteres zu produciren, für welches Herr Makoy in Lüttich das Eigenthumsrecht erworben (wenn wir nicht irren, um 600 Frks!). Die in dem Besitz des Letztern gekommenen Erdbeersorten führen die Namen Triomphe de Liège, Louise Marie und St. Lambert. Sachkenner gestehen, noch nichts Aehnliches, selbst in England, wo auf die Erzeugung großfrüchtiger Erdbeeren außerordentlicher, aber auch lohnender Fleiß verwendet wird (denn man bezahlt für eine Beere oft 1 Schilling oder 10 Sgr.), gefunden zu haben; 30—35 Stück Beeren wogen 2 Pfund. Die beiden erstgenannten Sorten haben rothe und letztere dunkelrothe Früchte und rothes Fleisch von ganz vortrefflichem aromatischen Geschmacke. Alle 3 Sorten blühen sehr zeitig und sind ungewöhnlich reichtragend, 20 und mehr Früchte auf einem Stiele. — Das Stück ist für 15 Sgr. bei Moschkowitz und Siegling in Erfurt zu haben.

202. Die neue Riesenerdbeere Wilmot's Prime Arthe,

ein von Herrn Wilmot zu Isleworth in Middlesex bereits vor einigen Jahren gewonnener Bastard von den Varietäten Elton und the british Queen, hinsichtlich der ganzen Pflanze der ersteren, hinsichtlich der Früchte der letzteren ähnlich, sehr wenig empfindlich, ungemein reichtragend, großfruchtig, saftreich, wohlschmeckend, sehr hübsch geformt und gefärbt. (Frauend. Bl.)

Digitized by Google

203. Neue Methode zur Vermehrung der jungen Obstbäume.

Bedeutend früher als zur Zeit, wo sich der Saft in den Obstbäumen rührt und die Knospen in Blättern und Blüthen sich zu entwickeln anfangen, schneidet man die dazu nöthigen Edelreiser von jungen Bäumen ab und schließt sie an einem kühlen Orte ein; sobald aber diese Zeit eingetreten, schneidet man jedes Reis unter dem ersten Auge glatt ab und setzt es einen Zoll tief in einen Apfel oder in eine Birne ꝛc., ohne das Auge zu verletzen ein und verschließt den Apfel, die Birne ꝛc. hermetisch mit Baumwachs, Kitt oder Lehm, läßt aber über der Frucht etwa drei Augen stehen, schneidet dann am obersten Auge das Reis schief ab, verkittet es ebenso und setzt nun die Frucht so tief in die Erde, daß nur ein Auge herausteht. Wird dies Alles richtig und gut gemacht, so gelingt es stets bei Aepfel und Birnen vollkommen, bei Rüben und Kartoffeln aber nicht so gut, da die Keimkraft hier zu stark sich regt. Man erspart damit die zwei- und dreijährige Erziehung der jungen Obstpflänzchen in der Edelschule oder in der Kernbaumschule. Auch alle weiche Holzarten perennirender Pflanzen können auf die nämliche Art im freien Lande gezogen werden, ohne daß es der Kosten, welche Näpfe, Treibhäuser oder Mistbeete sonst für sie erfordern, bedarf. (Prakt. Wochenbl.)

204. Ungewöhnliche Vermehrungsart der Kernobstbäume.

Das Verfahren besteht einfach darin, daß man die längeren jährigen Sommertriebe und bei deren Abgang auch zweijährige Zweige 2 — 4 Zoll tief in die Erde niederbeugt, sie mit hölzernen Häkchen daselbst befestigt und die Erde darüber zudeckt. Es bleiben somit diese eingesenkten Zweige in ungestörter Verbindung mit dem Mutterstamme, grünen und wachsen freudig fort und machen im Verlaufe einer längeren oder kürzeren Zeit je nach Verschiedenheit der Obstsorten und der für die Wurzelbildung mehr oder weniger günstigen Umstände Keime, welche sich in Wurzeln verlängern. Es ist wohl nicht nöthig beizufügen, daß diese Senker den allgemeinen Lebensbedingungen der Pflanzen, also der Luft, dem Regen und Thau ausgesetzt sein müssen, wenn sie erfreulich gedeihen sollen. — Man kann schon durch das Ansehen erkennen, ob der Senker schon hinlängliche Wurzeln zu seiner Erhaltung gebildet hat. Wenn er an der Erde bereits dicker geworden ist, als der Zweig an der Stelle, wo er vom Mutterstamme aus in die Erde gelegt ist, so ernährt er sich bereits selbstständig und

Digitized by Google

kann ausgegraben, abgetrennt und mit Erfolg versetzt werden. Die Wurzelbildung erfolgt den Sommer hindurch bei voller Belaubung des Zweiges und insbesondere gegen den Herbst hin. Manche Sorten sind sehr zur Wurzelbildung geneigt und bewurzeln sich in einem Sommer genügend, andere bedürfen aber auch zwei und mehrere Sommer. Zweijährige Zweige mit ihrer stärkeren Rinde brauchen länger Zeit als jährige Triebe. Das Einlegen kann man zwar das ganze Jahr hindurch vornehmen, am Wenigsten wird aber der Zweig im Winterschlafe durch dasselbe zerstört, daher hat es Lumbe gewöhnlich im Herbste und im Frühjahre ausführen lassen. Von dem mäßigen Einschneiden der Rinde des Senkers, wie es bei vielen Pflanzen üblich ist, hat Lumbe auch keine wesentlichen Vortheile erfahren, da alle Senker auch ohne dasselbe Wurzeln bildeten und dadurch offenbar mehr verletzt und gewaltsam genöthigt werden, Wurzeln zu bilden, als es durch das bloße Einbiegen und Bedecken mit Erde geschieht. — Die größte Schwierigkeit bei dieser so einfachen Vermehrungsart liegt darin, daß die meisten Kernobstbäume als Hochstämme selten ihre Aeste bis zur Erde neigen, und daß selbst in diesem Falle das Grundstück nicht dazu bestimmt und geeignet ist, als Baumschule verwendet zu werden. Auch Zwergbäume in Zier- und Gemüsegärten, deren Aeste mehr am Boden liegen, werden jetzt nicht zu dieser Vermehrungsart verwendet, da die nächste Umgebung des Baumes schon eine andere Bestimmung hat und diese Vermehrungsart noch so wenig bekannt ist. Will man diese Vermehrungsart in größerem Maßstabe und mit lohnendem Erfolge ausführen, so müssen dazu eigene Mutterstämme von geringer Höhe mit mehr am Boden stehenden, weit ausgreifenden Aesten gezogen und in der Baumschule in passenden Entfernungen ausgepflanzt werden. Das Verfahren, wie diese veredelten oder wurzelächten Mutterstämme gezogen und geschnitten werden sollen, wird sich jeder praktische Baumzüchter nach obigen Andeutungen leicht ermitteln. Obgleich Lumbe diese Versuche nur mit Kernobstbäumen und vorzugsweise mit Aepfeln versucht hat, so behauptet er doch mit Zuversicht, daß sie auch bei den übrigen Obstbäumen vielleicht mit einziger Ausnahme des Nußbaumes gelingen werden. Wird auch diese Vermehrungsart die alte herkömmliche sogenannte Veredelung nicht verdrängen, was auch gar nicht zu wünschen wäre, so kann sie doch neben derselben mit großem Vortheil bestehen. Das durch Jahrhunderte bewährte Veredeln wird sich immer für die Aufzucht hochstämmiger Bäume

Digitized by Google

vieler, ja vielleicht der meisten Sorten eignen, allein es gewährt nicht, wie oben gezeigt wurde, alle Vortheile der unmittelbaren Vermehrung und gestattet nicht alle Forschungen im Gebiete der Obstlehre, wie sie der zeitgemäßige Fortschritt aller Wissenschaften und Gewerbe erfordert. Wurzelächte Bäume werden sich insbesondere zu Zwergbäumen eignen und es möglich machen, selbst aus jenen Obstgattungen Zwergbäume zu erziehen, in denen man früher wegen Mangel einer passenden Zwergunterlage gar keine eigentlichen Zwergbäume hatte, wie namentlich bei den Kirschen.

(Centralbl. d. Land- u. Forstw. für Böhmen.)

205. Zweckmäßige Methode Kirschkerne auszusäen.

Die Steine zur Saat muß man sich so frisch wie nur möglich zu verschaffen suchen, sie mit feuchtem Sand vermischen und in Blumentöpfe fest eindrücken. Sollten die Kirschen in der Haushaltung verbraucht worden sein, so daß man etwas Saft davon zugleich bekommen kann, so thut man wohl, diesen auf die Oberfläche des Sandes zu gießen; es giebt dieses gleichsam einen Kitt, der die Luft einigermaßen abhält. Im Herbste werden die Töpfe in die Erde gesenkt und man bedeckt sie einen Fuß hoch mit Erde; hierdurch wird namentlich die Verwahrung derselben gegen die Mäuse bezweckt, wogegen man sich bei der Aussaat auf's Land im Herbste nicht so gut schützen könnte. Dies Beet, worauf die Kerne im Frühjahre gesäet werden sollen, muß im Herbste tief umgestürzt werden, damit der Frost die Erde mürbe macht. Sobald im März die Erde etwas abgetrocknet ist, wird das Beet gegraben und der Länge nach Rinnen gezogen, die $^1/_4$ Fuß tief und 1 Fuß von einander entfernt sind; die Rinnen werden zur Hälfte mit Sand gefüllt und dieser wird vermittelst eines Seichers an der Gießkanne tüchtig mit Wasser begossen. Die Töpfe mit den Kernen werden aus der Erde gehoben und der Inhalt ausgestürzt; hier hat man Gelegenheit, manche Ansichten von dem Keimungsprozeß widerlegt zu sehen. Die untersten Kerne nämlich haben am meisten gekeimt und es vermindert sich dieses, je höher diese in dem Topfe gelegen haben. Oben sind sie noch ganz zu, auch noch nicht der kleinste Sprung am Stein deutet den Anfang des Keimens an. Die Ursache des vorgerückten Keimens in der Tiefe ist nach Rembe's Ansicht in der Wärme des Bodens begründet, während die obern durch den Frost den Winter hindurch den erforderlichen Wärmegrad entbehrt haben. Die Kerne werden nun

Digitized by Google

weitläufig 2—3 Zoll von einander entfernt auf den Sand gelegt, mit solchem überdeckt, die Rinne mit Erde geebnet und bei trockener Witterung täglich ein Mal übergossen; hauptsächlich darf letzteres beim Aufgehen der Saat nicht versäumt werden. Die Vortheile dieser Art des Aussäens sind folgende: 1) werden Regenwürmer, Tausendfüße u. s. w. durch den Sand aufgehalten; 2) stoßen die jungen Wurzeln auf keinerlei Hinderniß, können sich nach allen Richtungen ausbreiten, und was Remben auch 3) zum schnellen freudigen Wachsthum die Hauptsache zu sein scheint, ist die Wärme, welche sich im Sand auch des Nachts über hält, wenn am Tage die erwärmende Sonne die Erde beglückt hat. Es ist unglaublich, welche Wurzelmasse durch dieses Verfahren erzielt wird. Gleich im zweiten Jahre werden die Pflanzen vorsichtig ausgehoben, aber nichts als die etwa beschädigten Wurzeln beschnitten und in ein stark mit Sand vermischtes Beet nach den gewöhnlichen Baumschulregeln verpflanzt. Will man die Bäumchen an der Erde veredeln, so kann man dieses das Jahr darauf thun. So erzieht man gesunde Kirschbäume. (Frauend. Bl.)

206. Verwendung der Rinde aus Korbweiden zur Befestigung der Oculiraugen.

Viele Baumzüchter haben die Gewohnheit, zum Befestigen der Oculiraugen wollene Faden zu verwenden. Es ist jedoch ein anderes Verfahren zu empfehlen, nämlich der Gebrauch der Weidenrinde zu gleichem Zweck. Solche Rinde von jungen Aesten und Zweigen kann man überall sehr billig haben. Ein Hr. Berrault, welcher seit längerer Zeit bei seinen Culturen diesen Gebrauch eingeführt hat, erspart sich jährlich dadurch eine Ausgabe von mehr als 100 Franken und hat bis jetzt bei seinen zahllosen Oculiroperationen an Hoch- und Niederstämmen sich über schlechten Erfolg nicht zu beklagen. Ein anderer rühmlich bekannter Baumzüchter, Herr Cordier, verwendet zu demselben Zwecke und mit gleich gutem Erfolge Bänder von gespaltenen Binsen. Solche breitere Bänder haben überdies den Vorzug vor Wollfäden, daß sie beim Saftandrang die Rinde nicht durchschneiden. (Frauend. Bl.)

207. Mittel gegen den Gummifluß der Obstbäume.

Herwey hat folgendes Mittel gegen den Gummifluß der Obstbäume entdeckt, welches sich vollkommen bewährt haben soll. Man nimmt den Gummi mit einem scharfen Instrument ab und schneidet

Digitized by Google

die Stelle bis auf das gesunde Holz aus; dann reibt man die Wunde tüchtig mit den Blättern des Sauerrampfers, die man dabei zerquetscht, damit der Saft nicht in die Gefäße der ausgeschnittenen Theile eindringen kann. Kurze Zeit nach dieser Procedur soll sich die wunde Stelle wieder mit einer andern gesunden Rinde überziehen und dann nie wieder Gummi ausfließen lassen.

(Polyt. Centralbl.)

208. Aufbewahrung des Obstes.

Eine sehr vortheilhafte Aufbewahrungsmethode des Obstes hat Herr Anton Cinibelk, Gärtner der Neustädter Militärakademie entdeckt, wobei nicht nur die Schönheit, sondern auch Aroma und Geschmack des Obstes bis in die Monate Mai und Juni erhalten werden. Er kündigt nun in der allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Zeitung eine Subscription pr. 10 fl. C.-M. an und ist bereit, sobald sich hundert Theilnehmer gefunden haben, denselben sein Geheimniß zu entdecken.

Literatur zu Obstbau. Ulrich, F. W., praktische Anweisung zur Obstbaumzucht. Mit 5 Tfln. Stettin, Saunier. 1/3 Thlr. — Liegel, G., Beschreibung neuer Obstsorten. 1. u. 2 Heft. Regensburg, Manz. à 3/4 Thlr. — Rievers, Th., die Obstbaumzucht in Töpfen oder Kübeln ꝛc. Nach d. Engl. von F. v. Biedenfeld. Weimar, Voigt. 1/3 Thlr. — Schmid, J. G., kleiner Katechismus zur Obstbaumzucht. 2. Aufl. Passau, Pustet. 2 Sgr. —

Gemüsebau.

209. Neuere Gemüsesorten.

Der Gemüsebauausschuß des Thür. Gartenbauvereins hat im vergangenen Jahr vom Vereinsgärtner Hrn. Barth im neuen Vereinsgarten versuchsweise und zu vergleichender Beobachtung verschiedene neue Gemüsearten anbauen lassen und dieses Mal 4 Sorten Stangenbohnen, 8 Sorten Buschbohnen, sowie 4 Sorten Salat dazu erwählt. Dieselben Bohnen wurden am 18. Mai gelegt; wegen der naßkalten Witterung, welche im September vorherrschte, war es nicht möglich, die Reifzeit der einzelnen Sorten genau zu beobachten, und es kann daher die Dauer der Vegetationszeit nur im Allgemeinen und relativ angegeben werden. Uebrigens haben sich dieselben, wie im Voraus zu erwarten

Digitized by Google

war, von sehr verschiedenem Werth gezeigt. Was zunächst die Stangenbohnen betrifft, so war 1) die gelbschotige Stangenwachsschwertbohne (nicht zu verwechseln mit der Stangenwachsbohne) diejenige, welche unter den Stangenbohnen am Früheften reifte; sie setzte außerdem reichlich an, trug sehr zarte Schoten und verdient daher eine weitere Ausbreitung zu finden. 2) Die neue, weiße, sehr breite Stangenschwertbohne; sie trug ebenfalls reichlich und kann gleichfalls empfohlen werden. 3) Die amerikanische Stangenbohne, blieb sehr niedrig und ging nur bis an die Hälfte der Stangen hinauf; sie blühte zwar reichlich, setzte aber nur wenige und kleine Schoten an, welche überdieß sehr bald holzig wurden. Sie ist hiernach eine Sorte, welche durchaus nicht bauwürdig erscheint. 4) Die neue Wachsstangenbohne mit grüner Schote, zeigte vor den bisher bei uns cultivirten Wachsbohnensorten den großen Vorzug, daß sie früher reift, während die anderen Sorten häufig nicht zur vollkommnen Reife gelangen; sie hatte ferner unter den eben genannten Sorten am Reichsten angesetzt, trug sehr zarte Schoten und muß als eine ausgezeichnete Bohne bezeichnet werden, welche in jeder Beziehung befriedigen wird. Von den Buschbohnen war 5) die Fleischbohne aus Athen die früheste; sie trug dabei reichlich und verdient Empfehlung. Nächst ihr wurde 6) die Kafferländer Buschbohne reif; sie setzte ebenfalls viele Schoten an und kann rücksichtlich ihrer Brauchbarkeit mit der vorigen in eine Klasse gestellt werden. 7) Die allergrößte Säbelbuschbohne folgte der so eben genannten in der Reifzeit nach; auch sie trug fleißig und wird ebenso, wie 8) die Bucharische Buschbohne, welche am spätesten reifte, aber gleichfalls viele Schoten ansetzte, bei einem weiteren Anbau befriedigen. 9) Die fleischfarbige frühe Buschbohne wurde zwar sehr bald reif, trug aber wenige Schoten und kann nicht als eine weitere Verbreitung lohnend betrachtet werden. 10) Die frühe, schwarze, kleine Schotenbohne wurde sehr bald alt und holzig, ein Uebelstand, welche sie nicht empfehlenswerth macht. 11) Die weißschalige Buschbohne trug viele aber nur kleine Schoten und hat sich deshalb wegen geringen Ertrags nicht als sehr bauwürdig gezeigt. 12) Die weiße Schwertbuschbohne hat zwar im Freien keinen lohnenden Ertrag gegeben, trug aber gute Früchte und scheint sich zum Treiben gut zu eignen, was zunächst noch durch weitere Versuche constatirt werden muß. Die Salatsorten wurden am 11. April gesäet.

Digitized by Google

Sie zeigten aber sämmtlich keinen kräftigen Wuchs, da der Boden des Versuchsstückes sich leider nicht in ausreichender Kraft befindet und kein Gemüseland ist. So weit sich indessen aus der Entwickelung und dem Wachsthum der Pflanzen schließen ließ, bildet 13) der Bellegarde-Salat einen Kopf von mittelmäßiger Größe, steht sehr lange, ehe er in Samen schießt und ist daher zu empfehlen. 14) Der blutrothe Forellen-Salat wurde nicht so dunkel von Farbe, als sein Name erwarten läßt und unterschied sich rücksichtlich der Farbe von dem gewöhnlichen Forellen-Salat fast gar nicht. Da er dabei auch nicht groß wurde, so scheint er keine besondere Beachtung zu verdienen. 15) Der Sanspareil-Salat bildete gar keinen Kopf, ging sehr bald in Samen über und ist daher einer allgemeinen Verbreitung nicht werth. 16) Der Champagner-Salat endlich war von Farbe braunmelirt, bildet einen ziemlich großen Kopf und hat sehr zarte Blätter. Er dürfte bei diesen Eigenschaften eine verbreitete Einführung verdienen.

(Thüring. Gartenzeit.)

210. Die Chito-Melone.

Chito-Melone, eine aus Havanna eingeführte Melonensorte, mit einem gestreckten, steifharigen, sehr ästigen Stengel, der knotige Aeste und einfache Ranken enthält. Die Blätter sind rundlich herzförmig, undeutlich fünfklappig. Die kleinen Blumen haben einen fünfzähnigen Kelch und eine kaum acht Linien lange, glockenförmige gelbe Blumenkrone. Die Frucht ist eiförmig, etwas über zwei Zoll lang, walzenrund, am Grund und an der Spitze etwas eingedrückt, gelb, mit zehn grünlichen Linien durchzogen, ganz glatt und enthält ein grünliches, wohlschmeckendes, gewürzhaftes Fleisch. Man legt die Kerne im Februar, setzt die jungen Pflanzen im März in ein Mistbeet um, giebt ihnen an schönen Tagen Luft und Sonne und nimmt im Juli und August die Fenster ganz weg, außer wenn anhaltender Regen eintritt. Gut gepflegte Stöcke tragen sehr reichlich. — (Samen der Chito-Melone, 100 Korn 15 Sgr., ist bei Appelius in Erfurt zu haben.)

(Frauend. Bl.)

211. Poirée à cardes blanches

ist ein ausgezeichnetes und für Jedermann nutzbares Gemüse, welches eingesaet wird und wovon man die jungen Pflanzen ungefahr einen Fuß breit in das freie Land versetzt; es kann den ganzen Sommer als wohlschmeckender Spinat durch Abnahme der Blätter

Digitized by Google

rings um den Stock benutzt werden. — Die Blattstengel des Mittelstockes werden im Herbste gebleicht, wie Spargel eingeschnitten und wie grüne Fisolen zubereitet; durch Einsetzen der Stöcke in einen frostfreien Ort kann man den ganzen Winter hindurch dieses Gemüse haben, und in Frauendorf befinden sich solche zur Samenerzeugung aufbewahrte Stöcke im besten Zustande; auch soll die Wurzel hiervon eine gute Speise liefern. Samen hiervon ist in Frauendorf à Portion zu 6 kr. zu haben. (Frauend. Bl.)

212. Azotischer Mineraldünger.

A. N. Baumann in Bollwiller empfiehlt in seinem neuesten Obstsortenkataloge einen azotischen Mineraldünger, der nach den angestellten Versuchen die besondere Aufmerksamkeit der Ackerbauer und Gärtner verdienen soll. Mit Ueberlegung angewendet, habe er eine merkwürdige Wirkung auf die in Töpfen gezogenen Pflanzen und besonders auf Saaten. Nadelholzarten auf vorgeschriebene Art behandelt, sollen vor dem verderblichen Vogelfraß gesichert sein. Er eignet sich für jeden Boden, für alle Pflanzen ohne Ausnahme. Baumann liefert den Kilo ohne Fracht und Verpackung für 2 Frcs.

213. Französische Art, alte Spargelstöcke noch vortheilhaft zu benutzen.

Von dem gewöhnlichen Spargel, Asparagus officinalis L., lehrt Butley, Gärtner zu Caudbec lès Elbeuf, alte Stöcke auf folgende Weise noch zu benutzen. Den 20. Novbr. 1849 bereitete er ein Mistbeet und brachte eine 6 Zoll dicke Lage von Mistbeeterde darauf. Nach 10 Tagen hatte dieses Beet 28° Wärme nach dem hunderttheiligen Thermometer. Nun setzte er die alten Spargelstöcke darauf, welche er aus einem alten Spargelbeete, das zerstört werden mußte, genommen hatte, und bedeckte sie 10 Zoll hoch mit Mist, worauf er sie am 25. Decbr. von der freien Luft absperrte. Sobald aber die Sprossen zu erscheinen begannen, gab er ihnen etwas frische Erde. (Frauend. Bl.)

214. Neues Mittel der Raupenvertilgung.

Die weiße Nießwurz (Helleborus albus) bewährte sich bei Schmidt als ein untrügliches Mittel zur Vertilgung der Raupen an allen Gesträuchen und Gemüsen, indem er dieselbe klein zerstieß oder zerschnitt und ungefähr 2 Loth in 3 Maß Wasser eine Viertelstunde lang kochte und dann durch ein Tuch laufen ließ, damit

Digitized by Google

die kleinen Theile zurückblieben. Alsdann hat er das Abgekochte mit 3—4 Maß Wasser vermischt und so mittelst einer Gießkanne mit Seiher die mit Raupen belästigten Gegenstände gut übergossen. Nach Verlauf von 24 Stunden hat er keine lebendige Raupe mehr finden können. Nur ist dabei zu beobachten, daß das Begießen bei sonnigen Tagen vorgenommen werden muß und an Gesträuchen, z. B. Johannis- und Stachelbeeren, sowie an Gemüsen, als Wirsing und Kraut, ist zu beobachten, daß wenn von ersteren die Früchte schon bald zum Gebrauch verwendet werden können, es mag sein zum Einmachen oder Rohgenuß, dieselben erst tüchtig gewaschen werden müssen. Eben dasselbe ist bei letztgenannten Gemüsen zu beobachten, indem sonst nach deren Genuß Ueblichkeiten entstehen; aber fällt ein Regen inzwischen, so ist es nicht mehr nöthig. Bemerkt hat Schmidt, daß jene Raupen, die an den Blättern fraßen, eine Art Erbrechen tödtete. Dieses Mittel verdient Versuche an anderen gefräßigen Insecten, als Schnecken und Würmern. Gegen den Erdfloh ist es ohne Erfolg geblieben. (Frauenb. Bl.)

Blumenzucht.

215. Botemilla ochreuta Lindi.

Ein Strauch mit gelben Blumen aus dem Himalaya-Gebirge. Er bildet einen kleinen haarigen Busch mit ausgebreiteten Aesten. (Botanisches Wochenbl.)

216. Heliotropium Immortalité de Louise Marie.

Diese Neuheit von Herrn Marchot, Secrétair de Société des Conférénces horticoles da Liège, aus Samen gezogen, zeichnet sich durch seine vorzüglichsten Eigenschaften von allen bis jetzt bekannten Varietäten dieser Gattung aus, und die Société royale d'Horticulture, sowie die Société des Conférences hat sie in Anerkennung ihrer Vorzüge mit einem Preise gekrönt. Hervorzuheben ist ganz besonders ihr Geruch. Es ist bekannt, daß die Heliotropien einen Vanillegeruch haben; diese Neuheit weicht hiervon in außerordentlicher Weise ab; man findet ein Aroma, das bis jetzt keine andere Pflanze besitzt. Von dem Dufte der Vanille ausgehend ist derselbe in ein unbeschreibliches Parfüm übergegangen, das den Wohlgeruch der Veilchen und Levkoyen in sich schließt. Dies allein genügte, diese Neuheit werthvoll zu machen. Dazu kommt

Digitized by Google

noch die Fülle und Schönheit ihrer Blumen und ein elegantes Blattwerk, das der ganzen Pflanze ein zierliches Ansehen giebt, die dem Auge und dem Geruch zugleich einen köstlichen Genuß bietet. (Frauend. Bl.)

217. Neueste englische Topfnelken.

Das neueste Heft von Gardener's Magazine of Botany liefert getreue Abbildungen von drei neuen Topfnelken. Puxley's Emperor, Puxley's Jenny Lind, Barrenger's Duke of Defonshire, welche wegen ungemeiner Größe, Regelmäßigkeit des Baues, so wie wegen Seltenheit und Schönheit der Färbung die allgemeinste Verbreitung verdienen und in jede edlere Sammlung gehören. (Frauend. Bl.)

218. Deutzia gracilis Sieb. et Zucc.

Eine der schönsten Arten von Deutzia. Vaterland Japan. Ein Strauch für's freie Land, der bis 6 Fuß hoch wird und zurückgebogene blühende Zweige hat, wächst in einem leichten, etwas kalkhaltigem Boden, der im Frühling ziemlich feucht sein soll. Jos. Baumann, Handelsgärtner in Gent (Belgien), wird am 15. September dieses Jahres diese Pflanze auf dem Wege der Subscription in den Handel bringen. Er bietet eine starke Pflanze mit Knospen um 25, eine kleinere ohne Knospen um 15 Fr. an. (Botanisches Wochenbl.)

219. Polygonum cuspitatum Sieb. et Zucc.

Schlanke, schöne, breitblätterige, krautartige Pflanze aus Japan, mit grünen und ansehnlichen Blumen. Das Original kam aus China und stand mehrere Jahre in einem künstlichen Sumpf im Garten der Horticultur-Society. Wächst eben so gut in trockenem Gartenboden. Dr. v. Siebold meint, daß die Pflanze sehr geeignet wäre lockeren Sandboden zu befestigen. (Botanisches Wochenbl.)

220. Neue Bellisvarietät. Bellis perennis var. Highlander.

Es ist im Blatte kräftiger gebaut, die Blume gut cultivirt von der Größe eines preußischen Thalers, die Farbe rosa mit weiß, in der Mitte mit einem etwas gelben Auge, so daß von Weitem ein ordentlicher Silberschein die Rosenfarbe verwischt. Von einem kräftigen Stiel getragen, erhebt sie sich stolz übers Blattwerk und läßt sich außerordentlich gut in einer mäßig warmen und hellen Stube am Fenster treiben. Es versprechen diese Vorzüge ihr eine

Digitized by Google

günstige Aufnahme bei den Blumenfreunden, und sie wird auch mit ihren Geschwistern eine herrliche Gartenzierde werden.

(Frauend. Bl.)

221. Die Tulpe Dr. Horner.

Diese herrliche Varietät gewann Herr Grorm zu Clogham-Risa aus Saamen. Es ist eine sehr hübsche Bizarre mit schmalen Flaumstreifen in der Mitte jeder Petale. Eine wahre Prachtblume mit rein — gelbem Grund und reich — kastanienbrauner Zeichnung.

(Mag. of Bot.)

222. Eine neue Magnolie.

Diese wurde in einem Privatgarten zu Vincenzo durch Kreuzung mit Magnolia conspicua Salisb. (Vulan Desf.) und M. obovata Thunb. (purpura Curt.) erzeugt, welche 1848 die ersten Blumen hervorbrachte. Sie ist baumartig, wächst pyramidenförmig und erreicht eine Höhe von über 20 Fuß, die Blumen sind die größten von den blattabwerfenden Arten. Die untere Seite der Petalen ist von der schönsten purpurbraunen Farbe, die innere dagegen weiß in Rosa übergehend, der Geruch ist sehr angenehm. Junge veredelte Stämme von 1—2 Fuß Höhe brachten vier und noch mehr Blumen hervor. Der Handelsgärtner Alfred Topf in Erfurt hat die große Originalpflanze nebst der wenig vorhandenen Vermehrung mit 10,000 Franken an sich gebracht und wird nun als alleiniger Besitzer dieser Art, sobald eine hinlängliche Vermehrung vorhanden sein wird, sie durch Subscription in den Handel bringen.

(Bot. Wochenbl.)

223. Zwei neue Orchideen

beschreibt Dr. Klotzsch in Nr. 28 der Allgem. Garten-Ztg. und zwar die eine als Acropera florida Kl. und die andere als Marillaria brevispatha Kl. Erstere blühte im Gewächshause des Hrn. Dr. Casper in Berlin im Juli 1851 und ist wahrscheinlich in Mexico heimisch. Letztere stammt aus Guatemala und befindet sich in der Cultur bei Nauen.

(Oesterr. Bot. Wochenbl.)

224. Neue immergrüne Trauercypresse.

Eine der kostbarsten Baum-Varietäten, die man dem berühmten Reisenden in Asien, Herrn Fortune verdankt, ist die neue immergrüne Trauercypresse Cupressus funebris. Dieselbe hat bei einem geraden Stamme, ähnlich der Fichte, und unmittelbar am Stamme wagerecht abstehenden, alsdann etwas auswärts sich

Digitized by Google

beugenden und mit der Spitze sich senkenden Aesten ganz das Ansehen einer Trauerweide, indem von den Aesten eine Anzahl feiner und schlanker Zweige bis auf den Boden hinabhängt, was dem Baume ein unbeschreiblich nachdruckvolles Aussehen giebt. Eine Hauptbevorzugung dieser neuen klagenden Cypresse ist, daß sie höchst wahrscheinlich bei uns im Freien ausdauern wird, wodurch sie sich zum erhabensten Schmucke der Gräber und Denkmäler eignen wird. Sie ist bereits in deutschen Handelsgärten zu haben; die Herren Moschkowitz und Siegling in Erfurt bieten das Stück zu 2 Thlr. aus. (Frauend. Bl.)

225. Eine in Europa neue Pflanze. Tropaeolum digitatum (Karsten.)

Diese schöne reichblühende Art sendete Dr. Karsten aus Venezuela an den Handelsgärtner H. Maurer in Jena, der nicht verfehlen wird, sie dem Publikum anzubieten.

226. Die Rose Chromatella

blüht, wie die Erfahrung bewiesen hat, sicher, leicht, reich und lange, wenn man sie an eine südliche oder östliche Mauer, in tiefgründigen aber nicht allzulockern und ziemlich nahrhaften Boden pflanzt, als Pfeiler- und Spalierstrauch zieht, nur äußerst spärlich beschneidet und gegen den Winter gut beschützt. Gleiches ist auch bei der Solfatara der Fall. (Frauend. Bl.)

227. Die Bourbon-Rose Louise Pyronet.

Man hat bisher allgemein die Rose de la Reine — eine remontirende, unter all den Vielen, die mit ihren wiederholten Blüten unsere Gärten schmücken — als die vorzüglichste erkannt. Sie ist jetzt übertroffen durch eine Bourbon-Rose: Louise Pyronet, die im Jahre 1851 geblüht hat und erst voriges Jahr von Herrn Verdier in Frankreich in den Handel gebracht wurde. Schon der Knopf, ganz rund, war viel versprechend und entfaltete sich nur sehr langsam, aber um desto herrlicher in einen Globen, der mit einem Metallschimmer wie überzogen war. Nach acht Tagen hatte die Rose, noch nicht ganz entfaltet, 4 Zoll im Durchmesser; eine dichte Reihe, wie bei einer Camelia, auf einander liegender Blumenblätter umgab regelmäßig einen dicht auf einander liegenden Kranz; die Farbe etwas dunkler als die der Rose de la Reine, sehr schönes, breites, beinahe glänzendes Laub; die ganze Pflanze stark aufwüchsig und auf einem festen geraden Stengel frei in die

Digitized by Google

Höhe stehend; der Geruch unendlich lieblich, eigenthümlich, wie mit Gewürznelken versetzt. (Bot. Wochenbl.)

228. Hübsches neues Pelargonium (Mountain of Light.)

Eine prachtvolle, der Flower of the Day ähnliche, jedoch viel bessere Varietät. Die Mitte der Blätter bildet eine hellgrüne blattförmige Zeichnung, mit einem breiten weißen Gürtel eingefaßt. Die Blätter stehen fast ausgebreitet, was die Schönheit des Stockes wesentlich erhöht. Die Blumen sind vom tiefsten Scharlach, jede von 1 Zoll im Durchmesser. Die Pflanze blüht sehr reichlich; ist bei Herrn Lee in der Hammersmith-Nursery zu haben.

(Thüringische Gartenzeitung.)

229. Neue Pelargonien.

Diese sind P. Mändl und R. Beck. Beide Arten sind von einer eigenthümlichen herrlichen Gestalt und Färbung. Beide sind von einem Stocke des P. perfection gezogen. Die Blumen prangen mit zweierlei Blüten. Ein Zweig trägt rothe, der andere weiße Blüten, jedoch mit der nämlichen Zeichnung. Diese dunkle große Zeichnung wird durch das matte Weiß so auffallend hervorgehoben und sticht so dagegen ab, daß die Blumentraube einen ganz brillanten Anblick gewährt. Die R. Beck ist blau statt roth. (Frauend. Bl.)

230. Der Ruhm von Erfurt, neue Nelke.

Die neueste und zugleich prachtvollste unter die Flammenblumen gehörige Nelke ist der Ruhm von Erfurt, die Krone aller Bandflammenblumen, wachsgelb, brennend scharlachroth, aschgrau und kupferfarben. Zu beziehen von Lorenz in Erfurt.

(Frauend. Bl.)

231. Neuester französischer Lack (Cheiranthus cheiri Ravenelles.)

Dem Fleiße eines Gärtners in Lyon ist es gelungen, durch Kreuzung von Lack mit lackblättriger Levkoye (Cheiranthus graecus) ganz neue Hybriden zu erzeugen, welche, bestimmt unsere Pflanzengruppen zu einer Zeit mit ihrem Farbenschmuck zu zieren, wo uns die Blüten seltener erfreuen, gewiß von jedem Blumenfreunde willkommen geheißen werden. Man findet dieselben gezeichnet mit strohgelb und lila gestreift, strohgelb mit violett gestreift, goldgelb und kastanienbraun gestreift, gelb mit leichten sammetvioletten Streifen, gelb mit lila-rosa gestreift, rein goldgelb, rahmgelb, dunkelpurpurbraun ꝛc. Einige dieser neuen Varietäten zeigen sich

Digitized by Google

schon mit gefüllten Blumen, aber der kräftige Wuchs der einfachen und das Feuer ihrer Farben machen auch diese werthvoll. Man vermehrt dieselben durch Stecklinge und durch Samen, doch ist die letztere Art vorzuziehen, und dann werden sie am Besten im Mai in Mistbeete in eigens dazu bereitete kräftige Erde gesäet; wenn diese Pflänzchen einige Blätter haben, werden sie auf freies Land versetzt und im Monat September an einen Platz gebracht, wo sie gut durchwintern können. (Frauend. Bl.)

232. Neue Methode, Stecklinge zu machen.

Der Professor an der Arzneischule zu Besançon, der auch als Horticulturist bekannte M. E. Delacroix, veröffentlicht in der Revue hortic. eine neue Methode für Vermehrung durch Stecklinge. Vor wenigen Jahren ersann er eine neue Methode der Vermehrung durch Stecklinge, welche darin besteht, daß man den Abschnitt an seiner Basis im Wasser und in seiner Mitte in der Erde hält und dazwischen eine ringförmige Unterbindung oder einen ringförmigen Einschnitt anbringt. Der unvollständige Erfolg dieses Verfahrens konnte ihn nicht abschrecken und er erstrebte mit neuem Eifer ein einfaches, ökonomisches und sicheres Mittel zur Vermehrung durch Stecklinge. Jetzt glaubt er ein solches gefunden zu haben, und zwar in folgender Weise: Er steckt den Steckling ganz in die Erde, so daß er einen unterirdischen Bogen bildet, dessen obere Wölbung die Oberfläche des Bodens nur in dem höchsten Punkte berührt, wo ein gesundes und kräftiges Auge oder ein ganz kleines Zweiglein sitzt. Durch dieses Verfahren ist der Steckling nach seiner ganzen Länge, hauptsächlich an seiner Spitze, wo das unselige Eintrocknen so oft alle Hoffnungen vernichtet, vollkommen geschützt und bildet einen mäßigen Absorptionsweg. Das dem Luftleben allein ausgesetzte Auge oder Zweiglein erträgt ungestraft dessen Einwirkung und stärkt sich sogar durch alle aus der Luft ihm zuströmende Reizungen. Obgleich die Versuche erst in den letzten Tagen des Juni gemacht wurden, so zeigten sie doch bereits genug, um ihn von der Nützlichkeit dieses Verfahrens vollständig zu überzeugen. Zwei parallel laufende, ungefähr 3½ Zoll von einander entfernte Gräbchen zog er in einem Gemüsegarten von sehr mittelmäßigem Werth auf der Hochfläche eines kalkhaltigen Hügels bei Besançon. Hundert Stecklinge von Apfel-, Birn-, Pflaumen-, Aprikosen-, Tulpenbäumen und Rosen, beinahe sämmtlich von diesjährigem Holze genommen, steckte er mit ihren Abschnitten in

Digitized by Google

das eine dieser Grübchen, bog sie wie oben bemerkt ist und steckte die Spitze in das andere Grübchen. Er begoß sie einigemal, und jetzt stehen alle diese Stecklinge in freier Luft und in voller Sonne noch so grün und frisch wie am Tage ihrer Einpflanzung. Bei den meisten äußert sich an dem der freien Luft ausgesetzten Punkt eine sehr lebhafte Vegetation, am lebhaftesten bei den Birnen- und Tulpenbaum-Zweigen. Die Sache ist des Nachdenkens und mehr noch des verständigen Versuches werth und abermals eine Aufgabe für Landes-Anstalten und Gartenbauvereine, welche durchaus keine Kosten verursacht und auf sämmtliche Straucharten des Kalthauses, Parks, Lust- und Obstgartens ausgedehnt zu werden verdient.

233. Das Pfropfen ganzer Zweige.

Die Vermehrungsart durch Pfropfen, das heißt durch Einfügung eines Reises, das nach der frühern Meinung nur ungefähr 2—6 Zoll lang sein durfte, in einen Unterstamm, ist wahrscheinlich seit den Tagen des hohen Alterthums bekannt und angewendet. In neueren Zeiten war diese Vervielfältigungsweise, schon der beliebten Camellien, Rhododendren, Rosen ꝛc. wegen, abgesehen von der Wichtigkeit und dem Nutzen, welchen die Obstbaumzucht und Obstveredlung davon zog, äußerst belobt und betrieben, wozu auch noch die Leichtigkeit der Operation, ja man möchte sagen, die Sicherheit des Erfolges das Ihrige beitrugen. Die Noth, die Erfinderin so vieler wichtiger Behelfe und Hilfsmittel, hat auch hier einen Schritt über das gewöhnlich Versuchte hinausgeführt. Elementarzufälle, Krankheiten und Beschädigungen werthvoller Gewächse haben, indem sie theilweise die Vernichtung derselben mit sich brachten, oft, sehr oft und mit vollstem Rechte das Bedauern über die, wie es schien, unmögliche Rettung hochgeschätzter, auf solche Weise betroffener Gegenstände laut werden lassen. Ein gewagter Versuch, der, um eine schöne, bis zwei Schuh hohe Diandra longifolia nicht zu verlieren, mit dem Propfen der ganzen Pflanze gemacht wurde, gelang so vollständig und glücklich, daß das Exemplar, welches dermalen 6 Schuhe mißt, der Anlaß zu weiterem und mannichfaltigerem Verfolge wurde. Banksia dryandroides, Isopogen Hügelii, Hakea grandis und cristata, durch Grünfäule am Wurzelhalse dem Tode verfallen, wurden mittelst Aufügung an gesunde Untersätze gerettet, ohne daß hierbei die Kronen dieser Pflanzen die geringste Einbuße zu erleiden gehabt hätten. Diese

Digitized by Google

Erfolge bewogen zu kühneren Unternehmungen. Ein Zweig von Taxodium jagonicum Bronge, ½ Zoll im Durchmesser und über 2 Schuh lang, mit starker und reicher Krone, wurde auf Taxodium distichum angelegt, Sequoya excelsa, eben auch ½ Zoll dick und über 3 Schuh lang, mit vollständiger Verzweigung, an Taxod. distichum copulirt; beide verwuchsen aufs Beste. Cupressus glauca, pendula und macrocarpa, Biota pendula, Callitris quadrivalvis, Frenella australis, Podogarus Tatara wie Dammara australis, alle in 2—3 Schuh langen eingekürzten Zweigen dem Unterſatze angefügt, gediehen in kurzer Zeit zu kräftigen und schönen Exemplaren. Arali Schefleria, 3 Schuh lang, Trevisia palmata, ⅝ Zoll dick, schlugen ebenfalls an. Aber auch Quercus macrocarpa, in fast 3 Schuh langem, ½ Zoll dickem und stark verästeltem Zweige, Betula grandis und lacinata in über 3 Schuh langen Aesten, vereinigten sich vor Vierteljahrsfrist mit dem Unterſatze zu herrlichen Kronenpflanzen. Das Verfahren bei dieser Vermehrungsart ist fast das Gewöhnliche des Copulirens; nur ist zu bemerken, daß es räthlich scheint, kräftige Unterſätze zu wählen, ohne daß dieselben bei Anfügung der Edelpflanze oder des Edelzweiges eingekürzt werden. Die Copulenden erhalten hierbei immer einen langgezogenen Rehfußschnitt. Was nun die Zeit anlangt, in welcher die eben angeführte Copulationsart vorgenommen werden kann, so muß bemerkt werden, daß jeder Monat dazu geeignet und nur in der Pflanze der veredelten Individuen, je nachdem diese beblättert oder in Winterruhe blattlos sind, ein Unterschied eintritt. Immer belaubte (Sempervirentes) Copulate werden in warmer Abtheilung bei 10—15 Grad R. unter Glaskästen gebracht, drinnen gelegt und auf solche Weise versorgt, daß die Pfropfstellen durch die im Raume hervorgebrachte Feuchtigkeit, die in angemessenem Grade erhalten werden muß, nie angegriffen werden können. Bodenwärme ist hierbei nicht anzurathen. Belaubte, jedoch alljährlich abwerfende Edelzweige auf nur zur Sommerzeit ausgegrabene, von allen Bodenanhängseln befreite, in mäßig feuchte, nicht angegossene Erde wieder in Töpfe gepflanzte, belaubte Unterſätze gepfropft, verwachsen unter Glaskästen und, wie immergrüne Pfröpflinge behandelt, aufs Beste. Unbelaubte, im Stande der Ruhe sich befindende Veredlungen bedürfen, da sie mindere Feuchtigkeit benöthigen, des Glaskastens nicht, sondern es genügt, dieselben im Vermehrungslocale derartig aufzustellen, daß sie, durch mäßige Feuchtigkeit und Wärme gereizt, ihre Blätter entfalten. Das Verwachsen der Zweige

Digitized by Google

mit den Unterſätzen erfolgt je nach der Größe und Fähigkeit des Copulanden und der leicht oder ſchwer den Callus bildenden Pflanzenart des Unterſtammes in 4—8—10 Wochen, und erſt dann tritt das ſucceſſive Einkürzen, Begießen und an die Luft Gewöhnen ein.

(Bot. Wochenbl.)

234. Eine neue Methode, Pelargonien, die im freien Lande geſtanden haben, zu durchwintern.

Ein engliſcher Gärtner hatte in ſeinem Garten während der Sommermonate viele Pelargonien ins freie Land geſetzt, welche größtentheils nicht von ſolchem Werthe waren, um ihnen den anſehnlichen Raum, den ſie im Conſervatorium forderten, im Winter einzuräumen; er winterte ſie daher auf folgende Weiſe durch: Im Herbſt, bevor noch Froſt eintreten konnte und ehe noch der Boden mit Regenwaſſer geſättigt war, nahm er die Pflanzen heraus, beraubte ſie der Blätter und verkürzte ihre Stengel und Faſerwurzeln, ſo daß nur der holzige Stamm und die dickeren Wurzeln übrig blieben. Das Wegnehmen der jungen Triebe und der Blätter geſchah deshalb, um die Fäulniß, wozu die ſaftigen Theile geneigt ſind, zu verhüten, und das Abſchneiden der Wurzelfaſern bezweckte, ſie in einem deſto größeren Ruheſtande im Winter zu erhalten. Sie wurden hierauf an einen trockenen ſchattigen Ort gelegt, damit die Wunden heilten. Er nahm dann einen Kübel, bedeckte den Boden deſſelben mit trocknem Sand, legte auf dieſen eine Lage Pelargonien dicht an einander, bedeckte dieſe mit Sand, und ſo fuhr er fort, abwechſelnd Schichten von Pelargonien und von Sand über einander zu legen, bis der Kübel voll war. Das Gefäß wurde dann in einen Keller geſtellt oder an einen anderen Ort, wo kein Froſt und keine Feuchtigkeit eindringen konnte. Wenn die Stücke im Mai wieder eingeſetzt wurden, trieben ſie ſehr kräftig, und bekamen ein beſſeres Anſehen als junge Pflanzen.

(Frauend. Bl.)

235. Neue Methode, feine Nelken mit Vortheil zu überwintern.

Man packt im Spätherbſte die Nelkenſenker ebenſo in Erde und Moos, als wenn man ſie im Frühjahre an entfernte Liebhaber ſendet. Dieſe Bündel werden in den unterſten Raum des Kellers auf Sand gelegt und den Winter hindurch etwa 2 oder 3 mal ganz gelinde mit kaltem Waſſer beſprengt. Sobald im März die ſtärkſten Fröſte vorüber ſind, werden ſie ausgepackt und in Töpfe oder ins Land verpflanzt. Nur muß man vorzüglich darauf ſehen,

Digitized by Google

daß die Senker im Herbste nicht zu naß gepackt werden, so wie auch die Nelkenfeinde, Mäuse, möglichst zu entfernen suchen. Bei gehöriger Beobachtung des Gesagten wird man die Ableger im Frühjahre im gesündesten Zustande finden, muß sie aber nach dem Verpflanzen nicht gleich die volle Sonne genießen lassen, sondern etwas schattig halten. (Frauend. Bl.)

236. Erica-Pfropfung.

Der Verfasser nimmt Veranlassung eines Mittels zu erwähnen, wodurch der nur zu leicht in Gefahr gebrachte Besitz ausgezeichneter Ericasorten in der Folge größtentheils gesichert werden dürfte. Es ist dieses Mittel die Pfropfung der Ericasorten. Daß diese Vermehrungsart unter die vielfältig versuchten gehört, ist bekannt; daß schon sehr oft der Wunsch für das Gelingen des vergeblich wieder Versuchten sich aussprach, ist Beweis genug, sowohl für die Wichtigkeit, wie für die Schwierigkeit dieser Operation. Langjährige und mit minutieusester Genauigkeit angestellte Versuche haben endlich durch günstigen Erfolg alle Mühen belohnt. Erica princeps, vavoides elegans, cerintoides alba étc., stehen seit Jahren in üppiger Entwickelung auf fremder Unterlage zur Schau. Das angewendete Verfahren ist einfach. Die Wahl der Unterstämmchen ist beliebig ohne allen Bezug auf Verwandtschaft, nur haben feste, leicht wachsende Arten jedenfalls den Vorzug. Die Untersätze werden nicht eingekürzt, sondern bleiben im vollen Wuchse; das Reis, welches vollkommen ausgereift sein muß, erhält den Rehfußschnitt und wird angelegt, mithin copulirt. Hierauf werden die Pflanzen unter Glasstürze gebracht und bei der Temperatur von 8—12 Grad R. unter wechselndem Lüften und Schwitzenlassen bis zum vollkommenen Verwachsen gelassen. Dasselbe erfolgt ungefähr in 10—12 Wochen, und erst jetzt werden Theile der Krone des Untersatzes, im Verhältniß zur Entwickelung des Reises, entfernt; auch ist nun ein langsames Gewöhnen an freiere Luft, die jedoch den angemessenen Grad von Feuchtigkeit besitzen muß, zu bewerkstelligen. Bei solchem Vorgange ist es gelungen, die oben erwähnte Erica princeps auf E. flacada, Erica vavoides elegans auf E. grandiflora; Erica vasiflora auf E. tubulosa; Erica cerinthoides alba auf E. arborea wachsen zu machen, und jede von diesen genannten ist üppiger und kräftiger gediehen als die Mutterpflanze, welche das Reis abgab; ja Erica princeps dürfte wohl kaum je mit so starken Trieben gesehen worden sein. (Bot. Wochenbl.)

Digitized by Google

237. Gloxinien 2 Jahre in Vegetation zu erhalten.

Löscher empfiehlt junge Exemplare der Abarten der Glorinien, namentlich derjenigen mit hochwachsendem Stengel, den Winter nicht ganz zurückzuziehen. Auf diese Weise erhalte man im zweiten Jahre außerordentlich schöne, reich blühende Exemplare.

(Hamb. Gärtner- u. Blumenztg.)

238. Vermehrung der Cydonia japonica.

Man schneide im Frühling von den stärkern Wurzeln 4—6 Zoll lange Stücke, lege diese in leichte Erde in Näpfe so ein, daß nur der obere Theil derselben hervorsteht, decke Moos darüber und stelle diese Näpfe in ein temperirtes Beet. Bald werden sich aus allen Wurzeln Triebe entwickeln. Auf gleiche Weise können die Paullownien, Hibiscus und mancher andere Ziersträuch, wie z. B. viele Crataegus u. s. f. leicht vermehrt werden. Dem Botaniker ist diese Erscheinung bis jetzt noch fast ganz unbekannt geblieben; denn in allen botanischen Handbüchern findet man als charakteristisches Merkmal der Wurzeln die Eigenschaft, daß sie keine Knospen zu treiben vermögen. Alle Wurzeln, welche diese Eigenschaft demnach besitzen, werden als unterirdische Stengel, Stolonen ꝛc. qualificirt. Daß bei den oben angegebenen Pflanzen es aber eigentliche Wurzelstöcke sind, die Knospen treiben, dies können wir versichern.

(Schwz. Z. f. Grt.)

239. Methode die gefüllte Hesperis matronalis zu vermehren.

Ein schottischer Gärtner empfiehlt folgende Methode, die gefüllte weiße Hesperis matronalis zu vermehren. Wenn Jemand nur eine Pflanze besitzt und von derselben Vermehrung haben will, ohne ihre Blätter zu verlieren, so muß er, sowie die Blüten anfangen zu welken, die Stengel abschneiden und sie in Stecklinge von der gewöhnlichen Länge trennen, dann die Blätter abschneiden und die Enden glatt machen. Hierauf führt man mit einem Messer drei Schnitte der Länge nach in die Rinde, so daß sich dieselbe einen halben Zoll in der Länge trennt und in die Höhe hebt. Wenn der Schnittling in die Erde gesteckt wird, so krümmt sich natürlicher Weise die lose Rinde in die Höhe, und aus dieser entspringen die jungen Wurzeln. Die theilweise Absonderung und das Aufwärtswenden der Rinde scheint die Neigung zum Wurzelschlagen zu befördern. Die Schnittlinge können in Blumentöpfe gesteckt werden, in welchen man sie den Winter über leichter in Sicherheit bringen kann; doch muß man sie auch in das freie Land

Digitized by Google

pflanzen, wofern der Boden leicht und frisch ist. Durch Bedeckung mit einem Handglase befördert man das Bewurzeln, auch gedeihen sie in einem Treibbeete vortrefflich. Der Verfasser hat diese Methode sechs Jahre befolgt und niemals ohne Erfolg; nicht eine von zwanzig Pflanzen hat fehlgeschlagen. Diese Methode ist auch für Stecklinge von Stocknelken mit gefülltem Blatt anwendbar.

(Frauend. Bl.)

240. Wirkung der Holzkohle auf die Farben der Blumen.

Ein Franzose, Herr Berando, hat in Hinsicht der Wirkung der Holzkohle auf die Farbe der Blumen verschiedene Versuche gemacht und gefunden, daß ein Bedecken der Oberfläche des Bodens mit gestoßener Holzkohle der blaßrothen Färbung der Rosen ein lebhaftes Colorit verleiht. Ebenso wurden Petunien viel schöner und intensiver darnach gefärbt. Dagegen zeigte sich auf die gelbe Farbe durchaus kein bemerkbarer Einfluß durch das gleiche Experiment.

(Schweiz. Zeitsch. für Gartenb.)

241. Rosenstock mit Kirschen.

Ein Liebhaber der Gärtnerei, B. Haignière, in Straßburg hat es durch Pfropfen dahin gebracht, daß ein Rosenstock drei Kirschen getragen hat.

242. Neumann's Methode an der Camellia reticulata eine reichere Verästung zu erzwingen.

Jeder Camellienzüchter hat die leidige Erfahrung gemacht, daß Camellia reticulata fort und fort Triebe macht, ohne sich unterhalb jemals zu verästen, und daß diese sonst so schätzbare Art aus diesem Grunde stets ein unangenehmes gespreiztes und mageres Aussehen hat, und viel weniger Blüten bringt als die große Mehrzahl der übrigen Varietäten. Im vergangenen Jahre kam Neumann auf den Gedanken, die jungen Triebe, sobald sie 3 bis 4 Zoll lang geworden, abzukneipen. Diese Operation geschah ungefähr Ende April. In diesem Jahre brachte der gekneipte Stock 3 Blumen und 27 neue Triebe, deren viele an dem drei- bis vierjährigen Holze hervorgekommen sind, was doch niemals geschieht, wenn man diese Varietät sich selbst überläßt. Wiederholt man diese Operation im folgenden Jahr, so erhält man ohne Zweifel Exemplare von dieser geschätzten Varietät, eben so reich verästet und verzweigt, wie von den übrigen. Es wurden nur die zwei äußersten abgekneipt.

(Frauend. Bl.)

Digitized by Google

243. Neue Methode Gipfelpflanzen von Auracarien zu erziehen.

Es ist schon eine alte Erfahrung, daß gesteckte oder gepfropfte Seitenzweige von Auracarien sich nur beim Fortwachsen als zweizeilige fächerartige Bäume formiren. Nach einer im Journal d'horticulture mitgetheilten Erfahrung des Herrn von Hoorde kann man solche Pflanzen aber zu Gipfelpflanzen umwandeln, wenn man ihnen alle Seitenzweige wegschneidet, worauf sich an deren Stelle quirlig gestellte Aeste bilden sollen.

244. Beste Vermehrungsart der niedrigen Alpenrosen.

Da sich die niedrigen Alpenrosen nicht leicht vermehren, so wendet man in England mit sehr gutem Erfolg folgende Methode an: Mitte oder Ende Juli wählt man die 2 Zoll langen Seitentriebe, steckt sie in Töpfe, stellt Glasglocken darüber und bringt sie in eine Temperatur von 12—16° R. Sie bewurzeln sich in 3 Monaten und liefern die gesündesten und besten Pflanzen.

(Frauend. Bl.)

245. Seeleim als Ersatzmittel für Glaserkitt in der Gärtnerei.

Es ist bekannt, daß bei Fenstern, die unter irgend einem Winkel geneigt liegen, z. B. auf Mistbeeten und bei Gewächshäusern, der Kitt sehr leicht losläßt, so daß alljährlich Reparaturen nöthig sind. Man hat daher in England den Versuch gemacht, anstatt des Kittes Jeffry's Seeleim (Marine glue) anzuwenden, und zwar mit dem besten Erfolge. Der Leim wurde in einem gewöhnlichen Leimtopfe geschmolzen, indem statt des Wassers Oel in dem äußersten Gefäße war und nach der gedruckten Anweisung des Erfinders mit einem eisernen Löffel so rasch als möglich aufgetragen. Der überflüssige über das Glas fließende Leim wurde mit einem Messer und Meißel hinweggenommen. Dieses Material widersteht der Einwirkung des Wassers und Frostes, wodurch der Glaserkitt gelöst wird; die Erweichung des Leims durch Sonnenhitze ist bisher unbedeutend gewesen und die Elasticität desselben verhindert es, daß die Scheiben bei unvorsichtigem Abheben der Fenster zerbrechen. Der Seeleim ist theurer als Glaserkitt, doch ist dies gar nicht in Betracht zu ziehen, da er fast unvergänglich ist und die Ausgabe für häufiges Anstreichen nicht nöthig macht.

(Frauend. Bl.)

246. Etiquetten.

Eine unzerstörbare schwarze Dinte, mit welcher man auf Zinkblech schreiben kann, bereitet man aus 2 Theilen gepulvertem Grün-

Digitized by Google

span, 2 Theilen gepulvertem Salmiak, 10 Theilen Wasser. In einem etwas anderen Verhältnisse verfertigt sie Bassin: nämlich aus 1 Theil gepulvertem Grünspan, 1 Theil gepulvertem Salmiak, ½ Theil Kienruß und 10 Theilen Wasser. Man mengt die gepulverten Stoffe in einer Reibschale von Glas oder Porzellan und setzt einen Theil des Wassers hinzu, um einen gleichartigen Brei zu bekommen; alsdann gießt man das übrige Wasser darunter und rührt die Mischung gehörig zusammen. Ehe man mit dieser Dinte auf das Zinkblech schreibt, muß man die Flasche, worin sie aufbewahrt wird, erst jedesmal umschütteln. Die Schriftzüge werden nach einigen Tagen sehr haltbar. Uebrigens kann man anstatt des Kienrußes jede andere Mineralfarbe nehmen, in welcher die Schrift sich zeigen soll. — H. Pohl, Besitzer einer Zinkgießerei in Berlin, alte Jakobsstraße Nr. 21, verfertigt Pflanzenetiquetten von gegossenem Zinke, mit sehr erhabener, schon in einiger Ferne leicht lesbarer Schrift, in jeder beliebigen Gestalt und Größe, sowohl zum Einstecken in die Erde, als auch zum Anbinden an die Pflanzen selbst, für sehr billige Preise. — Der Director der Elfenbeinfabrik zu Beau-mou-sur-Oise kam auf den Gedanken, aus den Ueberbleibseln des Elfenbeins Pflanzenetiquetten zu fertigen, welche sehr bequem sind. Die Dinte verbindet sich mit dem Elfenbein völlig und widersteht dem nachtheiligen Einflusse der Luft und des Regens, so daß die Etiquetten immer lesbar bleiben. Auch kann man die alte Schrift leicht abschaben und neue darauf bringen. — Chevallier macht eine Dinte bekannt, mit welcher man auf Weißblech schreiben kann. Er nimmt dazu 10 Theile Salpetersäure, 10 Theile Wasser und 1 Theil Kupfer. Man löst das Kupfer in der Salpetersäure auf, und wenn dieses geschehen ist, setzt man das Wasser hinzu. Mit dieser Dinte schreibt man mittelst eines Federkiels auf das Weißblech. Sollte dies etwa fettig sein und daher die Dinte nicht annehmen wollen, so reibe man es mit Leinwand, welche man zuvor mit trockener geschlemmter Kreide überzogen hat. (v. Biedenfeld's Garten-Jahrbuch.)

Literatur zu Blumenbau. Josst, F., Beschreibung und Cultur einer großen Anzahl tropischer Orchideen. 6 Lfgen. Prag, André. à 1 Thlr. 6 Sgr. — Krause, L., die Cultur der Schling- und Hängepflanzen. 2. Aufl. Quedlinburg, Basse. ½ Thlr. — Kreuzberg, G., die Kunst, Blumen und Bäumchen in 2 Zoll hohen Töpfchen zu ziehen. 3. Auflage. Köln, Pleimer. 2 Sgr. — Lyons, J. C., praktische Anweisung zur Cultur der tropischen Orchideen. Aus dem Engl., Deutsch von A. Courtin. Stuttgart, Schweizerbart. 27 Sgr.

Digitized by Google

Allgemeine Literatur zu Gartenbau. — Biedenfeld's F. v., neueſtes Garten-Jahrbuch. Fortgeſ. v. J. A. F. Schmidt. 4. Ergänzungsheft von Michaelis 1849 bis dahin 1850. Weimar, Voigt. 27½ Sgr. — Krauſe, L., der Zimmer- und Fenſtergarten. 2. Aufl. Quedlinburg, Baſſe. ⅚ Thlr. — Ritter's, J. A., allgemeines deutſches Gartenbuch. Neu bearb. v. K. Boſſe und L. Krauſe. 7. Aufl. Quedlinburg, Baſſe. 1⅚ Thlr. — Siebeck, R., die bildende Gartenkunſt in ihren modernen Formen. Mit 20 Tafeln. 1.—3. Lfg. à 1⅔ Thlr. — Vogel, A., die Miniatur- oder Liliput-Pflanzen-Gärtnerei. Dresden, Adler u. Dietze. ⅙ Thlr. —

Weinbau.

247. Oidium Tuckeri oder die Krankheit an den Reben und Mittel dagegen.

Nach allen allgemeinen Wahrnehmungen hat dieſe Krankheit in den Weintreibhäuſern (Vineries) Englands vor mehreren Jahren ihren Urſprung gefunden. Im Jahre 1845 bemerkten die Gärtner von Margate an der Mündung der Themſe, daß die Reben mehrerer ſolcher Glashäuſer ſich wie mit einem weißen Mehlſtaub an einzelnen Orten bedeckten, der nach Verlauf von einigen Tagen ſo ſehr um ſich griff, daß bald die ganzen Stöcke wie mit Mehl oder Kalkſtaub bepudert ausſahen. Während deſſen hörten die Weinbeeren ſichtbar auf zu wachſen, ihre Haut verlor alle Geſchmeidigkeit und borſt unter dem Drucke der inneren Säfte. Dadurch ging die Traube unvermeidlich verloren, indem aller Saft aus den Beeren lief und darin bald nichts mehr übrig blieb als die leere, raſchelnde, hornartige Haut. Im erſten Jahre äußerte ſich dieſe Krankheit lediglich in Wein-Glashäuſern von Margate, aber ſchnell ergriff ſie auch die Umgegend in weiteren und weiteren Kreiſen, und ſchon 1848 richtete ſie bis vor die Thore von London große Verwüſtungen an, ſo daß nach der Kentish Gazette von 19 Wein-Treibhäuſern, deren 13 ihre ganze reiche Ernte einbüßten. Clapham, Leyton, Bishop's Stortfort, Isleworth und viele andere Orte wurden von der Seuche heimgeſucht. Zu Isleworth erntete der bedeutende Gärtner Wilmat in ſeinen 12 Wein-Treibhäuſern nicht eine einzige Weintraube, und hier wüthete dieſe Krankheit auch an den im Freien ſtehenden Reben eben ſo grimmig, wie an

Digitized by Google

den Reben in den Glashäusern. In demselben Jahre 1848 übersprang diese Krankheit die Meerenge und erschien zu Saresnes bei Paris in den schönen Glashäusern des Baron v. Rothschild. Im Jahre 1849 wurden bereits die Weinpflanzungen in der Umgegend davon heimgesucht, und im Jahre 1850 fand man das Uebel schon über die ganze Bannmeile von Paris verbreitet, verwüstend sogar bis in die köstlichen Weinculturen des Gartens von Luxemburg. Englands und Frankreichs Gelehrte entdeckten bald ohne große Mühe in dem Symptom oder in der Folge dieses verheerenden und den Weinbau Europas schwer bedrohenden Uebels ein schmarozerisch-mikroskopisches Kryptogam, dessen mit bloßen Augen unsichtbare Fäden (Micelium der Botaniker) in den Poren der Blätter und der Beerenhäute sich entwickeln und nach Außen sich dehnend an der Oberfläche eine unermeßliche Menge von äußerst kleinen, eiförmigen, mehlstaubähnlichen Pflänzchen erzeugen, welche mit ihrem Weiß bald alles Grün bedecken. Berkeley zu Bristol studirte dieses Kryptogam mit unermüdlichem Eifer und ertheilte ihm den Namen Oidium Tuckeri, zu Ehren Herrn Tuckers, eines englischen Gärtners, der ebenfalls bedeutende Beobachtungen darüber angestellt hat ꝛc. Der englische Gärtner, Herr Kyle zu Leyton, glaubt in dem Schwefel ein sicheres Mittel gegen das Oidium gefunden zu haben. Er selbst versichert nicht etwa, daß er damit die Krankheit getilgt, sondern nur, daß er deren nächste Folgen wesentlich vermindert habe. Seine Heilmethode besteht darin, daß er Schwefelblüthe mittelst der gewöhnlichen Glashausspritze und Wasser reichlich auf die angegriffenen Reben spritzt oder, — was er selbst für besser hält — daß er die Reben befeuchtet und dann mittelst einer Art von Blasebalg ganz mit Pulver von Schwefelblüthe überpudert. Es soll ihm auf diese Weise gelungen sein, bereits von der Krankheit angegriffene Weintrauben genießbar zu machen. Dasselbe Mittel wird bis jetzt in Frankreich angewedet, sobald die erste Spur der Krankheit sich zeigt. (Frauend. Bl.)

248. Aufbewahrung der Weintrauben.

Reisende, die den Winter in St. Petersburg zubringen, finden oft Gelegenheit, sich über die schönen frischen Weintrauben zu wundern, mit denen sie bewirthet werden. Dieselben kommen, wie das „Ausland" meldet, von Astrachan und sind den ganzen Winter hindurch im vortrefflichsten Zustande von seltener Größe und Wohlgeschmack in Petersburg zu haben. Die Aufbewahrung ist

Digitized by Google

sehr einfach. Man schneidet die Trauben ab, ehe dieselben ihre vollkommene Reife erlangt haben, ohne die Beeren nur irgendwie mit den Händen zu berühren, sondert alle nur im entferntesten schadhaften ab, legt nun die Trauben, so daß dieselben sich nicht berühren können, in ungeheure steinerne Töpfe (30 Kannen Inhalts) und füllt die Zwischenräume mit Hirse aus. Eine der Hauptsachen ist nun, den ebenfalls steinernen Deckel des nach oben zu ziemlich eng auslaufenden Topfes so luftdicht als möglich auf den Topf zu schließen. Dies entspricht auf praktische Weise, indem man die Lücken so dick als möglich mit Glaskitt ausstreicht und zuletzt noch über diese Fuge sehr starkes Papier klebt. Sind diese Erfordernisse gehörig erfüllt, so halten sich die Trauben in den Töpfen, wie Petersburger Kaufleute versichern, länger als zwei Jahre. Der Berichterstatter selbst aß von dergleichen zweijährigen Trauben, deren Beeren viel größer, obgleich länglicher als unsere größten Kirschen waren und ungemein an Süßigkeit gewonnen hatten. Da nun die Entwickelung des Zuckerstoffs in den Beeren so ungemeinen Einfluß auf die Güte eines zu erzeugenden Weines hat, so wurde die Methode des Conservirens der Trauben bereits im Großen auf die Fabrikation des in Petersburg sehr beliebten Champagners vom Don (Donska) angewendet, welcher an und für sich unter glühenderen Sonnenstrahlen gewonnen, hierdurch so edlen Character annimmt, daß derselbe, aus guten Quellen bezogen, wahrscheinlich dem echten französischen Champagner nur äußerst wenig nachsteht. (Austria.)

Literatur zu Weinbau. Auer, J., der deutsche Weingärtner. Mit 5 Abbild. Philadelphia, Schäfer. $\frac{1}{2}$ Thlr.

Maulbeerbaum- und Seidenzucht.

249. Ostindische Seidenraupen. Von Prof. Dr. Bolley.

In der an interessanten Rohstoffen sehr reichen Ausstellung der ostindischen Compagnie in London befanden sich unter den thierischen Spinnfasern vielerlei Seidencocons und abgesponnene Seide. Unter diesen fielen drei verschiedene Varietäten eines grauen in Farbe und Glanz dem ungebleichten Hanf ähnlich sehenden Cocons auf. Dieselben stammten aus dem Gouvernement

Digitized by Google

Assam und waren gemeinschaftlich bezeichnet Moogar Silc, während auf der ersten der Name Moonga lata, auf der zweiten Tusseh oder Tassar, auf der dritten Arreha lata stand. Die erste Varietät scheint ganz dieselbe zu sein, welche auch in Brasilien vorkommt und deren Schmetterling Bombyx saturnia heißt. Die zweite ist runder als die erste, welche länglich und an beiden Enden spitz zulaufend ist. Sie hat ferner nur an einer Seite eine Art Schweif. Die dritte Varietät ist kleiner, flach und von unregelmäßiger Form. Es lagen auch abgesponnene Faden dabei und selbst Stoffe in ungebleichtem Zustande. Diese verriethen zwar einen ungleichen und nicht überall runden Faden, fühlten sich aber weich an und hatten einen angenehmen Lustre. Ob dieser beim Bleichen leicht verloren gehe und ob das Bleichen leicht sei, ist dem Verf. nicht bekannt geworden. Der Cocon von B. saturnia läßt sich nicht leicht abhaspeln, und es scheint etwas anderes als warmes Wasser als Lösungsmittel des Gummi angewendet zu werden, denn mit früheren Proben aus Brasilien wollte es mit warmem Wasser sich nicht bewerkstelligen lassen. Vielleicht auch, daß das Alter der Cocons zur Zeit der Tödtung und Anderes Einfluß hat. Die vor einigen Jahren aus Brasilien gekommenen Berichte versprachen unermeßliche Ernten an solchen Thieren, wenn man sie angemessen verwerthen könne. Es ist darum gewiß nicht ohne Interesse, aus dem indischen Archipel die Beweise ihrer Brauchbarkeit geliefert zu sehen. (Schweiz. Gewerbebl.)

250. Neue Seidenraupenracen in Frankreich.

Der französische Handelsminister Dumas hat neuerdings die Anordnung zur Aquisition einer Raupenart getroffen, die sich in Louisiana von Pflaumenblättern nähre und einen großen und schweren Cocon, freilich mit gröberer Seide liefere. Ferner sind in Folge seiner Anordnungen aus der Mandschurei Cocons einer Raupenart angekommen, welche sich vom Laube der Eiche ernähre, allein leider seien die Puppen auf der Reise zu Grunde gegangen, so daß man nur noch Versuche über das Gespinnst derselben machen könne. Dagegen wird man für Einführung dieses Samens Sorge tragen, wie überhaupt die Regierung ein Hauptaugenmerk darauf richtet, daß Raupenarten eingeführt werden, welche es möglich machen, den Seidenbau auch in denjenigen Gegenden Frankreichs ins Leben zu rufen, wo er bisher noch nicht existirte. (Hohenh. Wochenbl.)

Digitized by Google

251. Holer Boca, eine Seidenraupenrace.

Barbarour spricht von einer sehr seidenreichen Raupenart, die sich überall auf der Halbinsel von Indien und auf den Hochebenen Chinas im Freien auf einer Art von Brustbeerenbaum (Jujuba) ernährt und Holer-Poca genannt wird. Das etwas grobe graue Gespinnst wird im Lande consumirt. Die früher mit dieser Art in Frankreich gemachten Proben wurden, obgleich sie anfänglich sehr günstige Resultate versprachen, durch einen einzigen Sturm abgeschnitten. (Hohenh. Wochenbl.)

252. Drehhürden.

In Chiavenna bei Bolis, sowie in Bellinzona bei Bonsanigo traf Weifel eine neue Art von Hürden, Drehhürden. An einer aufrechtstehenden Holzsäule, die sich um sich selber dreht, sind nämlich je 2 F. über einander runde Hürden befestigt, die einen Durchmesser von 10—20 F. und entweder einen drahtgeflochtenen oder einen Boden von Sackleinwand haben. Eine solche Drehhürde, 20 Fuß hoch, 20 F. im Durchmesser, hält 2 Unzen Eier und kommt etwa auf 50—60 Gulden zu stehen; sie hat den besonderen Vortheil, daß durch ihre Bewegung beim Füttern und Reinigen ein Luftstrom entsteht und also dadurch eine Art Luftreinigung, dann, daß sie wenig Platz wegnimmt und ihr daher auch besser beizukommen ist. (Hohenh. Wochenbl.)

253. Die Muscardine — Krankheit der Seidenwürmer.

Diese bekannte Krankheit der Seidenwürmer hat nun Guérin-Méneville systematisch studirt, wobei er sich überzeugte, daß die eigentliche Ursache derselben — abgesehen von den mitwirkenden nachtheiligen Einflüssen durch die Fütterung, den Temperatur- und Feuchtigkeitszustand der Localitäten ꝛc. — ein Schmarozergewächs ist, Botrytis genannt, welches sich durch Keimkörner fortpflanzt, die er sammelte und mit denen er die Krankheit durch Inoculation auf Cocons und Puppen und sogar auf andere Species dieser Familien übertragen konnte. (Comptes rendus.)

Literatur zu Maulbeerbaum- und Seidenzucht. Anleitung, kurze, zur Erziehung und Pflege des Maulbeerbaums und zum Seidenbau. Berlin, Wiegand u. Grieben. 1/6 Thlr. — Worte, einige, über die zweckmäßige Cultur der Maulbeerbäume. Bozen, Eberle. 3 Sgr. — Pátek, J., Lehrbuch des Seidenbaues. Brünn, Winiker. 1/3 Thlr.

Digitized by Google

Fischerei.

254. Künstliche Forellenzucht.

Die Erfindung der künstlichen Forellenzucht ist in hiesiger Gegend schon vor einigen 30 Jahren durch den verstorbenen Pastor Armack in Lippersdorf bei Roda gemacht worden. Später wurde sie von dem Oberförster Scell in Waldeck und Forstmeister Beuchel in Meusebach vielfach betrieben. Sie bietet den Vortheil, daß man da, wo man keine Bachfischerei hat, junge Forellen ziehen kann, da in Teichen die ältern Forellen die Brut fressen, und gewährt einen bei weitem sicheren und größeren Ertrag als die Zucht in Bächen in wildem Zustande. Das Verfahren dabei geschieht auf folgende Weise: Zur Streichzeit der Forellen, Ende November und Anfang December, nimmt man möglichst junge, gesunde, 1½ bis 3pfündige, weibliche Forellen, die man zur Zucht bestimmt, faßt sie mit der linken Hand unterhalb des Kopfes und legt sie mit dem Leib nach oben auf den Rücken, bildet mit ausgestrecktem Daumen und eingeschlagenem Zeigefinger einen Winkel, und streicht sie nun mit mäßigem Druck mit diesen beiden Fingern 6—8 Mal an den Unterleib, vom untern Kopf bis an den After, bis sie die Eier fahren lassen, die man in einer bereit gehaltenen Schüssel auffängt. Von Zeit zu Zeit nimmt man eine männliche Forelle, die man ebenso behandelt, nur muß man sich vorsehen, daß man nicht zu viel Milch unter die Eier bringt, da letztere sonst leicht taub werden. Man rechnet gewöhnlich auf 4—6 weibliche Forellen eine männliche. Die Forellenzüchter haben als praktisches Kennzeichen, wenn die Mischung schlechtem Kaffee mit dünner Milch in der Farbe gleicht. — Nachdem man die Mischung vorsichtig mit den Fingern langsam durch einander gerührt, bringt man die so befruchteten Eierchen in einen hölzernen Kasten, der mit Kieselsteinchen angefüllt, mit einem Deckel und einem Blechsiebchen zum Eingang, einem dergleichen zum Ablauf des Wassers versehen ist, wobei man den Kasten so anfüllt, daß höchstens ein Zoll Wasserstand bleibt und das Wasser immer schnell ablaufen kann, bringt nun den Kasten an einen auch bei dem stärksten Frost

Digitized by Google

nicht einfrierenden laufenden Brunnen, von dem man weiß, daß das Wasser die Forellen vertragen können, da öfters ganz in der Nähe liegende Quellen aus einer Gebirgsart kommend ganz verschieden auf die Forellen einwirken, so an, daß der Wasserstrahl stets auf das obere Eingangssiebchen fällt. Hier läßt man die Eier bis Ende Januar, wo dann die kleinen Forellen aus dem Ei schlüpfen, oder richtiger gesagt sich das Ei zum Fisch ausgebildet hat, bringt dann entweder den ganzen Kasten in einen kleinen im Winter nicht zufrierenden Quellteich, der wo möglich viel Sand bei sich hat, und läßt sie nach Abhebung des obern Deckels von selbst in den Zuchtteich gehen, oder nimmt die Fischchen mittelst eines Löffels vorsichtig heraus in ein Gefäß mit Wasser und bringt sie so schnell als möglich an den Ort ihrer Bestimmung. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß keine anderen Fische darin sein dürfen. Nach Verlauf eines Jahres setzt man sie entweder in einen größern, ebenso wie den oben beschriebenen, beschaffenen Zuchtteich oder aber auch in Bäche, die sich zur Forellenzucht eignen. — Hat man große Teiche, die sich zur Forellenzucht eignen, das heißt nicht viel Schlamm führen und reichlich mit warmen Quellen versehen sind, so thut man wohl, sie zum dritten Theil mit Karpfen zu besetzen, da die Karpfenbrut den Forellen eine vortreffliche Nahrung giebt. Die vorzüglichste Kost für Forellen geben die verschiedenen Arten der Wasserschnecken (Limnaeaceen.)

(Deutsch. Gewerbez.)

255. Künstliche Befruchtung der Fische; von Ch. Mène.

Dem landwirthschaftlichen Centralverein in Paris wurden von Milne Edwards die wichtigen Resultate der von zwei Fischern an der Loire angestellten Versuche hinsichtlich der künstlichen Befruchtung der Fische mitgetheilt. Frühere Versuche von Coste, Quatrefages ꝛc. haben auf diesen neuen Industriezweig schon hingedeutet. Rémy, einer der beiden Fischer, theilte der Gesellschaft auf Verlangen seine Beobachtungen über die Fortpflanzung und sein Verfahren mit; folgendes ist der wesentliche Inhalt seines Vortrags. Wenn die Zeit gekommen ist, wo die Weibchen der Fische ihre Eier abzusetzen suchen, nimmt man sie und entbindet sie künstlich, indem man den Fisch zwischen der Hand drückt und so die Eier zwingt, aus der sie einschließenden Höhlung herauszutreten; diese blutrothen Eier läßt man in Zuber fallen, welche mit Wasser gefüllt sind, und darin einige Zeit verweilen. Andrerseits

Digitized by Google

wird in besonderen, mit Wasser gefüllten Gefäßen die Milch der Männchen aufgesammelt, welche man aus diesen auf dieselbe Weise gewinnt. Nachdem man deren Milch in das Wasser gerührt und auf diese Weise eine weißliche Flüssigkeit erhalten hat, schüttet man diese in die Zuber, worin sich die Eier der Weibchen befinden, rührt mit der Hand um, damit diese mit der Milch vermischt werden, und überläßt sie zwei Tage lang sich selbst; nach dieser Zeit sind die Eier befruchtet und zur Erzeugung neuer Wesen geeignet. Die gelungene Befruchtung läßt sich leicht daran erkennen, daß die Eier ihr Aussehen verändern; es bildet sich ein schwarzer Punkt auf ihnen, sie verlieren aber ihre Farbe nicht, während sie, wenn die Operation fehlschlug, weiß werden. Sehr merkwürdig ist, daß die männlichen und weiblichen Fische, welche so entbunden wurden, in das Wasser zurückgeworfen fortleben und im nächsten Jahr wieder Eier erzeugen können ꝛc. Nachdem die Eier befruchtet sind, bringt man sie auf eine Schicht Kies in Büchsen von Weißblech, welche wie ein Schaumlöffel durchlöchert sind. Diese Büchsen taucht man in einen kleinen Bach, dessen Wasser lebendig und klar ist, aber wenig tief; man gräbt sie darin etwas ein und sorgt überhaupt dafür, daß der Strom eine rasche Erneuerung des die Eier umgebenden Wassers bewirken kann; denn die Bewegung der Flüssigkeit ist nicht blos nöthig, um die Respiration dieser Embryos zu unterhalten, sondern auch um die Entwickelung von Wassermoos zu verhindern, welches bei stillstehendem Wasser die Eier bald einfädeln und den Tod der jungen Fischbrut veranlassen würde. Die Entwickelung dieser Embryos dauert ungefähr vier Monate, und in der Regel schlüpft der Fisch gegen Ende März oder April aus dem Ei; die neugeborenen Forellen tragen noch sechs Wochen lang unter dem Bauch das Nabelbläschen, welches die Ueberreste der nährenden Materie enthält; anfangs nährt sich die Brut auf Kosten dieser Substanz, nachdem aber deren Absorption bewirkt ist, läßt man den kleinen Fisch aus der Büchse heraus, welche ihm als Wiege diente, und frei in dem Bach oder Bassin, welche man bevölkern will, herumschwimmen. Die Veranlassung dieses neuen Industriezweiges war folgende: Der Fischer Remy brachte mit seinen Kameraden viele Nächte damit zu, die Fische beim Legen ihrer Eier zu beobachten und zuzusehen, wie Forellen, Barsche, Lachse und Karpfen ihre Nester bauen. Die beschriebene künstliche Entbindung wird nach ihm ebenso von der Natur vorgenommen, denn der in Eierwehen (wenn dieser Ausdruck erlaubt ist) befindliche Fisch reibt sich, den

Digitized by Google

Strom hinabschwimmend, an den Steinen, um seine Frucht aus sich herauszudrücken. Um ihr Nest zu bilden, schleppen die Lachsforellen Steine von der Größe eines Kindskopfes weit her; zu diesem Behufe vereinigen sie sich in großer Zahl, drücken mit dem Kopfende gegen den Stein und bringen mittelst ihrer Flossen und Schläge mit dem Schwanz den Stein nach und nach an den Ort, wo sie ihn brauchen. Die in das Bassin eingesetzten Fische leben übrigens eben so gut im fließenden als im stehenden Wasser. Beim Ausschlüpfen des Fisches aus dem Ei zeigt sich zuerst der Schwanz, dann der Kopf und endlich dient das Ei dem Thier als Körper. Auf diese Weise kann man also in Zukunft Fische im Wasser säen, wie man das Korn in die Erde säet, um sich jene als Nahrungsmittel zu verschaffen. (Monit. indust.)

256. Deutsche Fische werden in Frankreich einheimisch gemacht.

Nicht blos die französischen Ministerien des Ackerbaues und Handels, sondern auch die Akademie der Wissenschaften zu Paris, haben sich jüngst damit beschäftigt, die vortrefflichen deutschen Fische, welche in den Flüssen Frankreichs nicht vorkommen, dorthin zu verpflanzen. In Folge eines officiellen Auftrags wurde der berühmte Zoolog, Professor Valenciennes, Mitglied der Akademie, nach Berlin gesandt, um gewisse Fische, namentlich den Sander und den Wels, auch noch einige andere gute Fische in einer größern Anzahl Exemplare lebendig nach Paris zu bringen. In Berlin stellte Valenciennes zuerst, unter Unterstützung und Beirath von A. v. Humboldt und Lichtenstein, Versuche an, wie lange sich jene Fischarten, ohne Erneuerung des Wassers, lebendig erhalten, und auf dem Grunde der dadurch erzielten Erfahrungen wurde der Transport einer Quantität dieser Fische von Berlin nach Paris auf der Eisenbahn bewirkt. In Potsdam bemerkte Prof. Valenciennes, daß das Wasser aus den Bottichen zum Theil ausgeronnen war. Es konnte aber hier kein Aufenthalt gestattet werden; indeß lag die Wahrscheinlichkeit vor, daß bis nach Magdeburg noch so viel Wasser übrig bleiben würde, um das Leben der Fische nicht zu gefährden. Flugs wurden durch den Telegraphen Arbeitsleute und frisches Wasser auf der Station Magdeburg bestellt. Hier gelang die Reparatur der Bottiche, und mit frischem Wasser setzten die Fische ihre Eisenbahntour nach Paris fort. Sie sind, einige auf dem Wege gestorbene abgerechnet, lebendig in Paris angekommen und schwimmen jetzt, zum Studium der Naturforscher und zur Er-

Digitized by Google

götzung des großen Publicums, frisch im Wasser der Seine in einem großen Bassin im Jardin des plantes herum. Valenciennes hat schon der Akademie Bericht erstattet über die Eisenbahnreise der deutschen Fische; auf dieser scheinen sie, nach den beobachteten Symptomen, an einer Art von Seekrankheit gelitten zu haben, von welcher sie sich aber meist recht gut erholt haben. Demnächst kommen sie in größere Behälter in den Garten von Versailles. Hier sollen sie durch künstliche Befruchtung vermehrt werden, und dann hofft man mit ihnen die Flüsse Frankreichs bevölkern zu können.

(Köln. Zeit.)

Literatur zu Fischerei. Boccius, G., die Fluß-, Bach- und Teichfischerei ꝛc. Von A. Gunderlich. Weimar, Voigt. 1/3 Thlr. — Ehrenkreutz, v., das Ganze der Angelfischerei. 4. Aufl. Quedlinburg, Ernst. 2/3 Thlr.

Technische Gewerbe.

Bierbrauerei.

257. Zweckmäßiges Faßlager zum Kippen.

Dasselbe besteht aus einem länglich viereckigen Rahmen, dessen kürzere Querhölzer von den Enden der längeren etwas zurückstehen und zur sicheren Lagerung des Fasses auf der oberen Seite etwas ausgerundet sind; das vordere Ende des Rahmens ruht auf zwei damit fest verbundenen hölzernen Beinen, das hintere dagegen auf einem schiefgestellten, und an seinem untern gegabelten Ende mit einem Röllchen versehenem Fuße, welcher um ein Paar Zapfen drehbar ist, die ungefähr in halber Höhe der Vorderbeine liegen und in zwei sehr einfachen, an der untern Seite des Rahmens angeschraubten Hängelagern ruhen. Ueber diese Drehungsaxe hinaus setzt sich der hintere Fuß nach oben in einem verzahnten Sector fort, in welchen eine endlose Schraube eingreift, die an einer längs unter dem Rahmen hinlaufende Welle angeschnitten ist. Diese Welle ist mittelst einer vorn anzusteckenden Kurbel in den an der Unterseite der Querhölzer befestigten Lagern drehbar. Da die Schraube keiner Längsbewegung fähig ist, so dreht sich der Sector und mit ihm der hintere Fuß des Faßlagers. Je mehr sich der letztere der verticalen Stellung nähert, um so höher wird der hintere

Digitized by Google

Theil des Faßlagers gehoben und um so stärker das daraufliegende Faß gekippt. Die Drehungsaxe des Lagers wird hierbei durch die Vorderbeine desselben gebildet. Der Hauptvortheil dieser kleinen Vorrichtung besteht darin, daß eine Person mit geringem Kraftaufwande ein Faß, ohne dasselbe zu rütteln, höchst behutsam kippen kann. (D. M.)

258. Aufbewahrung des Eises für Bierbrauer.

Durch diese Mittheilung sollen die Bierbrauer nur zunächst veranlaßt werden, für ihre bisherige Sudzeit, also nicht im Sommer, sich eines Eisvorraths zu versichern, damit sie durch die unbeständige Witterung nicht genöthigt werden, die Würze zu ihrem Lagerbier bei einer Temperatur gähren zu lassen, die diesem mehr den Keim zum Verderben als zur Haltbarkeit zuführt. Die Aufbewahrung eines solchen Eisvorraths läßt sich am einfachsten auf die Weise erreichen, daß man unter einem bedeckten Raume, etwa unter einem Schuppen, einen größeren Bottich so aufstellt, daß man ihn von allen Seiten mit einer Umhüllung von 3—4 Fuß umgeben und einen Zugang von oben herrichten kann. Damit der Bottich das Material unterhalb nicht zusammendrücke, muß man denselben auf 3—4 Pfosten stellen, die man ganz einfach in den Boden schlagen kann. Ein Abzugsrohr, das man für das sich etwa bildende Wasser auch wohl anbringt, scheint ganz überflüssig, da in dem Falle, wo ein solches nothwendig werden sollte, das Eis von kurzer Dauer sein wird. Die geringe Menge aber, die nach und nach schmilzt, wird völlig verdunsten. Will man dennoch ein solches Rohr anbringen, so wird es am Besten ein Bleirohr sein und muß am äußern Ende zunächst ein wenig nach abwärts und dann wieder nach aufwärts gebogen werden, damit es durch die Flüssigkeit selbst stets geschlossen bleibt und jeder Luftzutritt durch das Rohr verhütet wird. Zur Umhüllung verwendet man irgend ein lockeres werthloses Material; Spreu, Gerstengrannen oder Rapsschoten sind dazu leicht in hinreichender Menge zu haben, machen nur eine weitere Einfassung nöthig, wozu man aber auch Stroh verwenden kann, wenn es der Raum und die Oertlichkeit erlauben. Ein sehr gutes Material liefert ein trockner Torf; von diesem läßt sich ganz zweckmäßig die äußere Einfassung aufsetzen und zur Ausfüllung der Zwischenräume Dinkelspreu verwenden. Oberhalb muß dann ein Verschlag von Bretern durch die Bedeckung führen, damit man bei längerer Aufbewahrung zu dem Eise gelangen und auch die zu

Digitized by Google

conservirenden Gegenstände in den Eisbehälter bringen kann. Man verschließt diese Oeffnung am Besten mit einem Sack, der mit Werg gefüllt ist. Da das Eis zur Abkühlung unmittelbar in die Würze geworfen wird, so ist darauf zu sehen, daß es nicht von unreinem Wasser gewonnen wird, von welchem sich auch das Eis weniger gut hält. (Hohenh. Wochenbl.)

259. Anwendung der Centrifugalkraft.

Beim Kühlen der Würze für die Bierbereitung ist es bekanntlich Erforderniß, daß dasselbe rasch geschieht, weil die Würze sonst leicht verdirbt und sauer wird. In englischen Brauereien bringt man dazu mit sehr gutem Erfolg einen Centrifugalapparat in Anwendung; dieser zertheilt die Würze in lauter Tropfen, giebt ihr also momentan eine sehr große Oberfläche, und da von der ganzen Oberfläche ein Theil Wasser verdunstet, und die dazu nöthige Wärme der Flüssigkeit entzogen wird, so sinkt die Temperatur derselben sehr rasch, so daß die Würze in außerordentlich kurzer Zeit bis zu dem gewünschten Grade abgekühlt werden kann. In gewissen Fabriken des Elsaß soll man den Centrifugalapparat bei der Bereitung der Weizenstärke in Anwendung bringen, indem man das verhältnißmäßig große spec. Gewicht der Stärke und die Thatsache benutzt, daß von mehreren mit einander gemengten Körpern, deren spec. Gewichte verschieden sind, und die zusammen in eine rasche drehende Bewegung versetzt werden, der specifisch schwerere, welcher, wenn das Gemenge mit Wasser angerührt, ruhig stehen bliebe, sich am ersten zu Boden setzen würde, bei der drehenden Bewegung auch am ersten dem Umfange zu und aus demselben heraus getrieben wird. In ähnlicher Weise kann die Centrifugalkraft noch mehr Anwendung finden, z. B. zur Absonderung von schweren Samen und Körnern von leichteren Theilen, bei der Aufbereitung der Erze, und überhaupt in solchen Fällen, wo Körper von verschiedenen spec. Gewicht von einander zu sondern sind. (Moniteur industriel.)

260. Anweisung zur Bereitung des Hohenheimer Bockbiers.

Die Güte des in der Hohenheimer Bierbrauerei bereiteten sogenannten Bockbiers, bei welchem jener Mangel an Glanz und Reinheit des Geschmacks durch eine zweckmäßigere Bereitungsart beseitigt ist, hat schon von vielen Seiten eine Anfrage nach dieser richten lassen, was die Veranlassung giebt, dasselbe hier mitzu-

Digitized by Google

theilen. Das Wesentlichste seiner Bereitungsart besteht darin, daß von diesem stärkeren Biere niemals ein ganzer Sud allein gebraut, sondern immer Biere von verschiedener Stärke gewonnen werden. Bekanntlich lassen sich die nutzbaren Theile des Malzes nicht alle in einer stärkeren Würze gewinnen, sondern man bekommt, wenn man das Malzschrot gleich mit einer größeren Menge Wasser behandelt, keine concentrirte Würze oder Auflösung; wenn man das Wasser aber in getheilten Portionen anwendet, zuerst eine stärkere und dann immer schwächere Würzen. Soll aber aus einer schwächeren oder aus diesen verschiedenen Würzen nur ein Bier von größerem Gehalt bereitet werden, so müssen diese Würzen längere Zeit gekocht werden, was dem Biere aber vorzugsweise den Geschmack von einem Apothekerproduct giebt. Das feine Aroma des reinen Gerstensaftes verschwindet, und es treten dafür die Zersetzungsproducte der längerdauernden Einwirkung einer höheren Temperatur auf. Auch enthalten die schwächeren Nachwürzen durch eintretende Säurung meist einen größeren Gehalt und durch die Säure gelösten Kleber, welcher die Haltbarkeit und Klärung des Bieres beeinträchtigt. Nicht minder wird aber auch die vollständige Klärung und Reinheit des Geschmacks durch die Behandlung des Bieres während seiner Gährung bedingt. Die Ausführung nach diesen Principien besteht hier nun in Folgendem: Soll Bockbier bereitet werden, so kommen 28 Simri oder 700 Pfd. trockenes Malz zur Verwendung. Das Schrot wird Abends zuvor, wie bei dem Augsburger Brauverfahren, mit kaltem Wasser übergossen, und was von diesem bis etwa 2 Stunden vor dem Sieden des übrigen Wassers nicht von dem Malze aufgenommen worden ist, dann abgelassen. Es beträgt dies hier etwa (circa) 120 Maß, von dem etwa 15 Maß zum Klären des siedenden Wassers benutzt, das Uebrige aber zur späteren Verwendung in einem sauberen Gefäße aufbewahrt wird. Es enthält dieser kalte Malzauszug oder kalte Satz vorzugsweise Zucker, Gummi, Diastase und das Pflanzeneiweiß gelöst und zeigt davon am Saccharometer eine Concentration von 10—12 pCt. Nach dem Klären des Wassers wird von diesem, nachdem die Träber zuvor umgestochen wurden, durch den Seihboden so viel mit dem Malzschrote vermischt, bis die Maische eine Temperatur von 42—45° R. zeigt. Die Zuleitung des Wassers geschieht unter recht fleißigem Aufmaischen so langsam, daß die Erhöhung der Temperatur nur nach und nach erfolgt und man auf obiges Maßquantum gegen 600 Maß oder mehr als das dreifache

Digitized by Google

Gewicht des Malzes an Wasser nöthig hat. Ein dem Malze gleiches Gewicht Wasser bleibt dann noch in der Pfanne zurück. Nach dem letzten Aufmaischen kommt dann $^1/_3$ Theil der Maische und namentlich die Schrottheile derselben in die Pfanne, wo dieser sogenannte „Dickmaisch" etwa eine halbe bis dreiviertel Stunde gekocht wird, bevor er in den Maischbottich zurückgebracht wird. Man erlangt durch diesen Dickmaisch eine Temperatur von 50—52° R. und hat durch stärkeres Aufmaischen eine Ueberschreitung dieser Temperatur zu vermeiden. Dieses Aufmaischen wird nach dem Hinüberbringen des Schrots noch einige Zeit (in der Regel nach dreimal 40 Schläg.) fortgesetzt, damit sich die feineren von den gröberen Theilen vollständig trennen und recht bald eine reine helle Würze gewinnen lassen. Nach dem Ueberschöpfen der Dickmaische wird die Pfanne sogleich mit etwa 300 Maß, oder dem Doppelten des Schrotgewichts, Wasser gefüllt und kaum eine halbe Stunde später die Würze abgelassen. Was von dieser Anfangs noch etwas trübe abläuft, kommt zu dem Wasser in die Pfanne; von der ganz reinen Würze werden dann aber circa 400 Maß oder etwas mehr als das Doppelte des Schrotgewichts zur Bereitung von etwa $4^1/_2$ Eimern Bockbier in eine zweite Pfanne gebracht und bis zu einer Concentration von 18 pCt. am Saccharometer gekocht. Bevor jedoch das Kochen beginnt, werden dieser Würze 30 Maß von dem aufbewahrten kalten Satze zugesetzt, dessen Eiweißgehalt eine vollständigere Klärung der Würze bewirkt. Bis die Würze zu diesem stärkeren Biere abgelaufen ist, kann das Wasser mit der trüberen Flüssigkeit zum Kochen gelangen, worauf dies nach dem Abschäumen in den Maischbottich gebracht wird und das Schrot mit der noch zurückgebliebenen Würze dadurch auf die Temperatur von 60° R. erhöht. Das Aufmaischen wird auch hier aus dem oben angeführten Grunde einige Zeit fortgesetzt, worauf dann nach $^3/_4$ stündiger Ruhe die zweite Würze abgezogen wird. Es werden von dieser etwa 3 Eimer zu 8 pCt. gewonnen und mit 50 Maß von dem inzwischen aufbewahrten kalten Satze zu gewöhnlichem Biere verkocht. Nach dem Ablaufen der zweiten Würze wird zur Gewinnung des Nachbiers der Teig von den Trübern abgenommen und in einem Kübel mit kaltem Wasser vermischt, die Träber aber, um sie aufzulockern, umgestochen, hierauf geebnet und mit einem vorhandenen hölzernen Seihboden ganz bedeckt, worauf sie dann zunächst mit etwas reinem Wasser und dann erst mit dem Teigschlamme übergossen werden, später aber, wenn die

Digitized by Google

Würze nahezu abgelaufen ist, nochmals etwas reines Wasser übergesprengt wird. Im Ganzen werden hiezu gegen 200 Maß Wasser verwendet und etwa eben so viel Würze dadurch gewonnen, die zusammen meist einen Gehalt von 3—4 Proc. zeigt. Die Trebern erscheinen dann aber als vollständig extrahirt. Was das Kochen dieser verschiedenen Würzen betrifft, so sind sie, bevor der Hopfen zugesetzt wird, zunächst so lange abzuschäumen, als sie durch den Zusatz des kalten Satzes noch Unreinlichkeiten daraus abscheiden. Bei der Würze zum Bock wird der Hopfen nicht früher zugesetzt, als bis das Kochen zur bestimmten Concentration geführt hat, und dann ist es nicht länger als noch etwa eine Stunde fortzusetzen, um dem Hopfen nicht mehr als das leichter Lösliche seiner Bestandtheile zu entziehen; man giebt dann für $4\frac{1}{2}$ Eimer 2—3 Pfd. Hopfen hinzu. Da hier nur eine Kühle vorhanden, so bleibt die zum gewöhnlichen Biere bestimmte Würze so lange in der Pfanne, bis die Würze zum Bock gekühlt und abgelaufen ist, was in der Regel bis Abends 5 oder 6 Uhr der Fall sein kann. Der Hopfen dieser stärkeren Würze, der nur schwach ausgepreßt wird, kommt noch zur zweiten und dritten Würze; erstere erhält außerdem noch 3 bis 4 Pfd. frischen Hopfen. Nach dem Abschäumen wird das Kochen dieser Würze mit dem Hopfen noch etwa 2 Stunden fortgesetzt, dann aber, bis sie auf die Kühle gebracht werden kann, die höhere Temperatur erhalten, wodurch die Würze eine lebhaft glänzende Klarheit und Färbung bekommt. Das Kochen der Nachwürze geschieht in der zweiten Pfanne, worin die stärkere Würze bereits gekocht wurde; auch sie bekommt einen Zusatz von dem kalten Satze, der hier namentlich auch mehr Farbe und das feinere Aroma des Malzes ertheilt. Nach dem Abschäumen wird ihr später der sämmtliche Hopfen, mit dem die stärkeren Würzen bereits gekocht worden sind, zugesetzt, der ihr noch hinreichende Bittere und Haltbarkeit giebt. Man unterhält das Kochen der Nachwürze, bis davon etwa $\frac{1}{3}$ verdampft ist oder ihre Menge noch etwas mehr als einen Eimer beträgt. Zur Abkühlung kommt sie erst am anderen Morgen, wenn die zweite Würze abgelaufen ist. Die längere Einwirkung einer höheren Temperatur ertheilt diesem Biere dieselbe schöne glänzende Färbung, wie die der besseren Biere. Bei der Abkühlung so verschiedener Würzen auf ein und derselben Kühle erweist sich die Anwendung von Eis außerordentlich vortheilhaft, vorzüglich bei ungünstiger Witterung. Was die Gährung und weitere

Digitized by Google

Behandlung dieser verschiedenen Würzen oder Biere betrifft, so weicht diese nur bei dem Bockbiere von der gewöhnlichen Behandlung der untergährigen Biere ab. Diese stärkere Würze wird bei 6° R. mit 1½ Maß Hefe auf das angegebene Quantum von 1½ Eimer (3 Ohm) gestellt. Der Gährungsverlauf ist dann der übrigen Würze ganz gleich, nur steigert sich die Temperatur leicht zu hoch, wo die Gährung dann etwas schaumig oder „wild" wird, was sich aber durch das oben erwähnte Hineinhängen eines mit Eis gefüllten Blechcylinders verhüten oder doch weniger nachtheilig machen läßt. Zeigt die Würze nach 6—8 Tagen innerhalb 12 bis 24 Stunden einen ziemlich gleich bleibenden Vergährungsgrad, der hier in der Regel 40 Proc. beträgt, so wird das Bier „gefaßt," aber noch nicht auf die eigentlichen Lagerfässer, sondern nur bis zu völliger Klärung auf andere Fässer, von welchen es dann erst auf's Lager kommt. Dieses wiederholte Abziehen, was bei einem so gehaltvollen Biere ohne Nachtheil geschehen kann, macht das Bier so glanzhell und rein von Geschmack, letzteres namentlich durch die völlige Trennung von der älteren Hefe, indem diese einer Zersetzung unterliegt, bei der zum Nachtheil des Geschmacks Produkte der Fäulniß auftreten. Den stärkeren „Trieb," den das Bier durch das Abziehen verliert, erlangt es bei längerem Lagern im Fasse oder auf Flaschen bald wieder in hinreichendem Maße. Zur Begründung des angegebenen Verfahrens kann hier noch hervorgehoben werden: 1) daß die Gewinnung verschiedener Biere bei einem Sud vor allem die Güte des ersten Produkts bedingt. Unstreitig enthält der erste concentrirtere Malzauszug die besseren Bestandtheile des Malzes, indem die später löslichen durch mehr fremde Beimischungen verunreinigt werden. Ferner schützt die größere Concentration der ersten Würze gegen jeden nachtheiligen Einfluß, namentlich gegen den Eintritt einer Säuerung und erfordert, wie bereits angegeben, keinen länger dauernden Einfluß einer höheren Temperatur; 2) daß durch die zunächst erfolgende Behandlung des Schrots mit kaltem Wasser die Bestandtheile des ersteren am geeignetsten zur Auflösung und zur Zersetzung vorbereitet werden, indem dadurch beim ersten Maischen eine zu schnelle Steigerung der Temperatur verhütet wird. Es läßt diese Behandlung zugleich eine Auflösung, den kalten Satz, aus dem Malze gewinnen, dessen Verwendung als Klärungsmittel den günstigsten Erfolg zeigt, indem dieser aus dem Wasser und der Würze jede Verunreinigung abscheidet. Das Wasser wird dadurch zur Auflösung geeigneter, der fertigen Würze dadurch

Digitized by Google

aber auch noch Diastase zugeführt, welche sich durch vollständigere Zersetzung des etwa darin noch verhandenen Dextrins oder Stärkekleisters von einem schädlichen Bestandtheile befreit. Außerdem scheint dieser kalte Malzextract dem Biere mehr von dem feineren Aroma des Malzes, welches mit dem darin gelösten Röstgummi verbunden ist, zu erhalten, was namentlich dem aus den späteren Würzen gewonnenen Biere zu gute kommt, da diese Würzen weniger davon besitzen, wie dieses schon die verschiedene Farbe dieser Würzen zeigt; 3) daß das Kochen der „Dickmaische" eine völligere Lösung der Schrottheile bewirkt und den Gummigehalt der ersten Würze vermehrt und durch die größere Lockerung der Schrotmasse viel schneller eine helle Würze gewinnen läßt; vor allem sichert diese Kochung aber, ohne eine größere Menge Wasser anzuwenden, die Erlangung einer hinreichenden Temperatur, schützt dadurch wesentlich gegen den Eintritt einer schädlichen Säuerung und erleichtert die Gewinnung einer so concentrirten Würze, 4) daß man durch den Zusatz einer neuen Portion Wasser zur zweiten Würze eine raschere und vollständigere Extraction der Träber erreicht und den ganzen Maischproceß beschleunigt; 5) daß durch das Abnehmen des Schrotteigs und seine Vermischung mit Wasser auch aus diesem alle gelösten Theile gewonnen werden; nur darf dieser Schlamm nicht unmittelbar auf die aufgelockerten Träber gebracht werden, sondern diese sind zuvor mit Wasser zu tränken, damit sich der Teig nur oberhalb ablagert, was durch das völlige Bedecken der Träber mit einem Siebboden am besten erreicht wird. Das Aufgießen des zum Aussüßen bestimmten Wassers in getheilten Portionen ist aber wegen der leichten Vertheilung des gelösten Extracts als zweckmäßig zu bezeichnen; 6) daß durch die Möglichkeit, alle diese Operationen ohne Nachtheil ganz rasch auf einander folgen zu lassen, die Gewinnung der verschiedenen Würzen so beschleunigt wird, daß selbst beim letzten Aussüßen keine Säuerung bemerkbar ist.

(Hohenh. Wochenbl.)

264. Einfaches Brauverfahren.

Um ein schönes klares und mit der Quantität Malz, die man gerade verbraucht, übereinstimmendes Bier zu brauen, welches sich namentlich auch für jede kleinere Wirthschaft eignet, verfahre man auf folgende Weise: Angenommen, es sollen 330 Pfd. Malz zu Bier verbraucht werden, so fülle man in den Kessel 500 Quart kaltes Wasser, schütte das Malzschrot hinein, mache Feuer unter

Digitized by Google

dem Kessel und erhitze die Masse bis auf 51° R. Jetzt hemme man das Feuer und erhalte die Masse 1½ Stunde auf dieser Temperatur. Es ist gut, schon bei 48° das Feuer herauszuziehen, weil so viel durch die erhitzten Wände nachwärmt. Natürlich muß immer umgerührt werden, damit das Schrot nicht anbrennt. Nach Verlauf der angegebenen Zeit wird die Masse ins Kochen gebracht und so lange gekocht, bis eine herausgenommene Probe in einem Glase zeigt, daß die Träber sich setzen. Alsdann wird die Masse auf den Seihebottich geschöpft und der Kessel, nachdem er vorher abgespült, mit Wasser angefüllt. Dieses wird gleich ins Kochen gebracht. Während der Zeit hat sich die Masse im Bottiche gehörig gesetzt, und wird nun langsam die Würze auf den Bierbottich übergezogen. Sollte sie im Anfange etwas dick laufen, so werden die ersten Kannen auf die Träber vorsichtig zurückgegossen. Ist die Würze abgelaufen, so muß auch schon das Wasser im Kessel kochen, und es wird nun so viel, als noch nöthig zum Bierzuge ist, auf die Träber gelassen, nachdem der Zapfen oder Hahn am Bottiche geschlossen. In den leeren Kessel kommt die abgezapfte Würze, wozu auch noch der zweite Aufguß, nachdem er nach und nach klar abgezogen, kommt. Nun wird das Bier gekocht, und zwar so lange, bis es gahr ist, d. h. bis die Flocken, die sich nach und nach finden, zu Boden fallen. Beschleunigen kann man dies, wenn man auf jeden Centner Malz einen gereinigten Kälberfuß in den Kessel mit zugiebt. Ist das Bier gahr, so wird der Zapfen zugethan und so lange gekocht, bis das Mehl zerkocht ist. Nun wird das Bier aufs Kühlschiff gegossen, abgekühlt, mit Hefen versetzt, der Gährung überlassen und das Bier ist fertig. Auf diese Weise behandelt, wird man nicht nur sehr bald ein klares, sondern auch nach Verhältniß der Malzquantität sehr starkes Bier bekommen, weil gleich von vorn herein auf die Zuckerbildung, worauf alle Brauverfahren beruhen, die gehörige Sorgfalt verwendet worden ist. (Landw. Dorfztg.)

Literatur zu Bierbrauerei. Leuchs, J. C., die wichtigste Erfindung der Neuzeit für Bierbrauer ꝛc. Nürnberg. Leuchs u. Comp. Verkl. ⅓ Thlr.

Digitized by Google

Branntweinbrennerei.

262. Das Montejus, dessen Einrichtung und seine Anwendung in Branntweinbrennereien. Von L. J. Mager, Brennereivorsteher.

Das Montejus ist eine Vorrichtung, welche jede Art von Druckpumpen in Branntweinbrennereien ersetzt und beruhet im Wesentlichen auf dem Principe des Dampfwasserhebers. Die reife Maische muß gewöhnlich aus dem Gährlocal in den Vorwärmer gepumpt werden oder, ist ein Maischreservoir vorhanden, so wird dieses damit gefüllt. Ein Maischreservoir bietet zwar die Bequemlichkeit, daß, ist dieses erst gefüllt, der Brenner ohne Mühe die Maische herabfließen lassen kann, aber es ist nicht zu leugnen, daß dieses ein Gegenstand mehr zum Reinigen und daher des Zeitaufenthaltes ist. Da nun das Montejus den Vortheil bietet, daß die Arbeit des Pumpens erspart wird und der Brenner nur genöthigt ist, um es in Gang zu setzen, eine Schraube zu öffnen und zu schließen und den Dampfhahn zu drehen, so wird ein Maischreservoir, welches gar zu oft Veranlassung zur nicht völligen Reife der Maische ist, da sie durch das Heraufpumpen während der abnehmenden Gährung gestört wird, unnütz gemacht. Es werde beiläufig gesagt, daß der Vers. selbst vor Einrichtung des Montejus aus oben angeführten Gründen ein solches Reservoir, wo es vorhanden war, stets verwarf und direct in den Vorwärmer pumpen ließ. Das Montejus, welches die reife Maische zum Vorwärmer transportiren soll, befindet sich im Gährlocal selbst; es ist eingesenkt, damit die Maische aus den Bottichen durch das Abzugsrohr, welches sich nach dem Montejus neigt, hineinlaufen kann. Da jetzt fast in allen guten Brennereien die Bottiche untermauert werden, und zwar so, daß die steinernen Unterlagen mit Luftlöchern versehen sind, welche Vorsicht das Faulen des Bottichbodens verhindert, die Reinlichkeit befördert und im Herbst und Frühjahr durch den Luftzug Kühlung der Maische verschafft, so läßt sich eine solche Geneigtheit des Abzugrohres wohl bewerkstelligen. Das Montejus wird nach des Vers. Meinung eingesenkt, und das Abzugsrohr mündet in denselben, und zwar hart an dem Deckel des Montejus. Der Deckel ist am Montejus befestigt, und zwar auf einem Filzrande [illegible] demselben liegend, durch mehrere Schrauben. Es muß dieser Deckel so vollkommen als möglich auf dem Montejus schließen, wovon sogleich der Grund

Digitized by Google

eingesehen werden wird. Es geht nämlich vom Dampfcylinder ein Rohr zum Montejus, welches in die Mitte des Deckels mündet. Ferner wird der Boden des Montejus mit ziemlich geeigneter Ebene gemacht, und von dem tiefsten Punkte des Montejus geht an der äußersten Wendung desselben ein Rohr von derselben Weite, als dasjenige, durch welches die reife Maische in die Höhe gepumpt wird. Dieses Rohr, an der äußersten Wendung des Montejus, steigt lothrecht in die Höhe, und wird nur mit dem Pumpenrohr durch Verschraubung die Schraube vereinigt. Die Druckpumpe wird jetzt als unnütz verworfen; dahingegen ist eine genaue Verbindung statt derselben hergestellt. Das Montejus muß der Größe des Vorwärmers angemessen sein, so daß das Quantum einer Blasenfüllung darin Platz findet. Es muß jedoch eine Hand breit höher sein. Die Form des Montejus ist eine cylindrische; der Durchmesser darf nicht so groß sein, im Gegentheil ist es wünschenswerth ihn halb so groß wie den Längendurchschnitt zu machen. Wie schon erst gesagt, muß der Boden desselben nicht unbedeutend geneigt sein. Der Verf. gelangt jetzt zu der Beschreibung der Arbeit, die mit dem Montejus gethan werden muß. Zuvörderst dreht man den Bottichzapfen heraus und läßt die erste Blasenfüllung herab durch die Abzugsröhre in das Montejus hineinlaufen. Nachdem dies geschehen, schließt man den Hahn, welcher an dem Rohre, dicht an dem Deckel des Montejus, sich befindet. Nun wird der Hahn des Dampfrohrs geöffnet. Die Dämpfe strömen zu und nehmen immer mehr Raum ein; der nicht mit Maische gefüllte Raum ist im Augenblick von den gespannten Dämpfen erfüllt; die nun angekommenen pressen die Maische, welche keinen Ausweg als das Steigerohr hat, herauf. Je stärker die Dämpfe im Cylinder gespannt sind, desto rascher und vehementer werden sie sich ausbreiten und auf diese Weise die Heraus- und Heraufpressung bewirken. Jetzt wird man auch ohne Zweifel einsehen, weshalb der Boden des Montejus um 40° geneigt sein soll. Dieses Gefäß ist zugleich während des ganzen Brennereibetriebes nicht zu reinigen, da die Dämpfe die inneren Wandungen stets abspülen. Man kann es so gut von Holz wie von Kupfer machen; aber man hat darauf zu sehen, daß es luftdicht sei. Sorgt man dafür, so wird weder Störung noch Reparatur dieser so nützlichen und wenig kostspieligen Einrichtung bedingt. Zum Ueberfluß fügt der Verf. noch hinzu, daß, wenn man ein Montejus zu diesem Zwecke einrichtet, man nicht gut thut ihm die Größe

Digitized by Google

des Vormaischbottichs zu geben, sondern es erhält dieselbe Größe und Form wie das besprochene für reife Maische. Es kostet weniger Dampf und verrichtet dasselbe in gleicher Zeit, wenn gleich dasselbe 4—5 mal gefüllt werden muß. (Agron. Zeit.)

263. Branntwein-Controllemaschine.

Diese eben so einfache als zweckmäßige Erfindung dürfte auf dem Gebiete der Alkoholerzeugung in dem ganzen Systeme der diesen Industriezweig betreffenden finanziellen Gesetzgebung in kurzer Zeit eine durchgreifende Veränderung hervorbringen, vielleicht ihre gänzliche Aufhebung zur Folge haben. Die Maschine ist eine Erfindung Lelowsky's aus Warschau. Denjenigen, welche in näherer oder entfernterer Beziehung zu diesem Industriezweige stehen, ist das Mißverhältniß in der Besteuerung der größeren und kleineren Brennereien, das Lästige der finanziellen Controle und die namhaften Kosten von Seiten des Staates, welche dieselbe in Anspruch nimmt, nicht unbekannt. Denn so lange die Erzeugungssteuer nicht auf dem Erzeugnisse selbst, sondern auf dem zur Erzeugung zunächst vorbereiteten Materiale, der Maische, ruht, und nach dem Maße derselben berechnet wird, werden die Eigenthümer kleinerer Brennereien, welche bei einem geringeren Betriebscapitale von den Fortschritten, welche die Wissenschaft auf diesem Felde der Fabrication gemacht hat, nicht in dem Maße wie die der größeren Gebrauch machen können, und daher aus einer gleichen Menge Maische nur ein geringeres Quantum geringhaltigeres Erzeugniß zu liefern im Stande sind, ungeachtet des nominell gleichen Steuersatzes auf den Eimer Maische, dennoch viel härter von der Steuer getroffen. Wir brauchen kaum der Plackereien zu erwähnen, welchen die Brennereien auf Grundlage der bisher über die Controle bestehenden Vorschriften ausgesetzt sind, die durch ihre bis ins geringste Detail gehende Ueberwachung, durch angeordnete Anmeldungen, Revisionen, Strafen an sich selbst lästig, noch überdies der Willkür und Laune der controlirenden Finanzwachmannschaft Thür und Thor öffnen. Und doch ist eine solche ins Kleinste gehende Ueberwachung so lange ein Bedürfniß, als die Steuer nicht das fertige Product, sondern den zur Erzeugung desselben vorbereiteten Stoff trifft. Was endlich die auf den Staat fallenden Kosten für die Verwaltung dieser Einkommensrubrik betrifft, so ist es bekannt, daß dieselben, bei indirecten Steuern überhaupt, sehr hoch, bei dieser Steuergattung nach dem gegenwärtig bestehen-

Digitized by Google

den Controlsysteme vielleicht den dritten Theil der gesammten Steuer absorbiren. Alle diese Uebelstände, sowol auf Seite der Betriebsunternehmer, als auch auf Seite des Staates, würden durch die Erfindung des Hrn. Lelowsky auf einmal und zwar auf die einfachste Art dadurch gehoben, daß der von ihm erfundene Apparat es möglich macht, die Steuer auf das in jeder Brennerei erzeugte reine Product, nicht nur seiner Menge, sondern auch seinem Gehalte nach, umzulegen. Der Apparat ist nämlich so eingerichtet, daß die ganze, in der Brennerei erzeugte Alkoholmenge durch denselben ihren Weg nehmen muß; und er weist, ähnlich dem Gasmesser auf einem eigens an der Außenseite angebrachten, bis 100,000 Maß gehenden Zifferblatte genau die Anzahl der Maße nach, welche in jedem Momente bereits durch denselben gegangen sind. Außerdem enthält der Apparat eine sehr einfache Vorrichtung, durch welche es möglich wird, die Intensität, den Gradgehalt des ganzen erzeugten Alkohols im Durchschnitte mit der größten Genauigkeit zu erheben. Uebrigens ist der Apparat so eingerichtet, daß er unter amtlichen Verschluß gelegt werden kann, und nur von Zeit zu Zeit von dem controlirenden Beamten besichtigt zu werden braucht, welcher, ohne denselben aufzumachen, auf dem Zifferblatte die Menge des bereits erzeugten Productes herablesen und mittelst einer einfachen Branntweinwage den durchschnittlichen Gradzoll eben dieser Menge erheben kann.

(Wanderer.)

264. Apparat zum Verbrennen des Rauches.

Wir hatten, schreibt das Prager Const. Bl., Gelegenheit, der Prüfung einer äußerst interessanten und höchst wichtigen Erfindung beizuwohnen; dieselbe besteht in nichts Geringerem, als in der Lösung des Problems, den Rauch, der bekanntlich bei großen Dampfmaschinen u. dergl. äußerst lästig ist — zu verbrennen und auf diese Weise zu vernichten. Die Besitzer dieser Erfindung haben um die Patentirung derselben angesucht, und aus Anlaß dessen wurde die darauf bezügliche commissionelle Prüfung vorgenommen. Die Maschine, an welcher dieser Rauchannihilator angebracht ist, befindet sich in der Wassergasse in Prag im Hause Nr. 707. Die Probe fiel glänzend aus. Binnen einer halben Stunde war mit einem geringen Quantum der schlechtesten, fast zu Staub zerbröckelten Kohle der Dampfkessel bis auf zwei Atmosphären geheizt, ohne daß dem Kamine Rauch entstiegen wäre. Als der Erfinder auf

Digitized by Google

Wunsch der Commission seine rauchvernichtende Vorrichtung momentan außer Wirksamkeit setzte, quoll der Rauch, wie gewöhnlich, in dicken Wolken hervor; sobald die Vorrichtung wieder thätig wurde, hörte auch der Rauch wieder auf.

265. Einfaches Verfahren, das specifische Gewicht der Kartoffeln zu bestimmen; vom Prof. Dr. R. Fresenius u. Prof. Dr. Fr. Schulze.

Bekanntlich dient die Kenntniß des specifischen Gewichtes der Kartoffeln in der Landwirthschaft und Branntweinbrennerei zur Beurtheilung ihres Gehaltes an Stärkemehl und trockener Substanz. Lüdersdorf und Berg, sowie Balling haben gezeigt, daß der Gehalt um so größer ist, je höher das specifische Gewicht; sie haben die Beziehungen zwischen beiden festgestellt und Tabellen entworfen, mit Hülfe welcher man aus dem specifischen Gewichte Trockensubstanz und Stärkemehl der Kartoffeln mit Leichtigkeit berechnen kann (Vergl. Balling's Gährungschemie. II. Band. S. 53; ebenso IV. Band. S. 42—43; dann Otto's rationelle Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe. 3. Aufl. S. 192). Sollte nun die Kenntniß des Zusammenhanges zwischen specifischem Gewicht und Inhalt der Kartoffeln von durchgreifendem Nutzen für Kartoffelbau und Branntweinbrennerei sein, so mußte das Verfahren zur Bestimmung des specifischen Gewichtes gefunden werden, so einfach und rasch in der Handhabung wie die Prüfung der Maischwürze oder des Branntweins mittelst der Senkwage — ein Verfahren, welches von jedem Arbeiter ausführbar und geeignet ist, nicht nur das specifische Gewicht einer einzigen Kartoffel, sondern ohne Weiteres das mittelbare specifische Gewicht der ganzen Kartoffelsorte zu bestimmen. Auf letzteren Umstand ist besonders Gewicht zu legen, denn eine oder die andere Kartoffel weicht in ihrem specifischem Gewichte oft bedeutend ab von dem mittleren Durchschnitte der ganzen Sorte. Wir freuen uns, ein solches Verfahren gefunden zu haben, und zweifeln nicht, daß es seinem Zwecke vollkommen entsprechen wird. Dasselbe besteht in Folgendem: Man füllt ein weites Zucker- oder Becherglas mit einer mehr oder weniger gesättigten Kochsalzlösung etwa zur Hälfte an, wirft je nach der Größe der Kartoffeln oder des Gefäßes, 6, 8, 10 oder 12 von den zu prüfenden rein gewaschenen Kartoffeln hinein und gießt ohne Umrühren so viel Wasser zu, bis die Hälfte der Kartoffeln zu Boden sinkt, während die andere Hälfte noch schwimmt. — Sollte man so viel Wasser zugegossen haben, daß mehr als die Hälfte der Kartoffeln sinken, so fügt

Digitized by Google

man wieder etwas von der gesättigten Kochsalzlösung zu, bis der Punkt erreicht ist. — Gehöriges Umrühren ist erforderlich, nicht allein um die Flüssigkeiten völlig zu mischen, sondern auch, um die Kartoffeln von den kleinen Luftbläschen zu befreien, welche sich am Anfange ihrer Außenseite zeigen und die ihr specifisches Gewicht verringern würden, wenn man sie nicht entfernte. Daß das Gefäß so groß sein müsse, um den Kartoffeln freie Beweglichkeit zu gestatten, versteht sich von selbst. Ist der Punkt erreicht, so nimmt man die Kartoffeln mit einem Seihlöffel heraus, hängt einen Aräometer in die Flüssigkeit und liest ab. Das specifische Gewicht der Salzauflösung ist gleich dem mittleren specifischen Gewichte der Kartoffelsorte. Wollte man das specifische Gewicht einer einzigen Kartoffel prüfen, so mische man Salzlösung und Wasser so, daß die Kartoffel gerade in der Flüssigkeit schwebt. Ist man in der Lage, häufig Kartoffelprüfungen vorzunehmen, so hebt man die verdünnte Salzlösung auf, wirft bei der folgenden Prüfung die Kartoffeln hinein und gießt je nach Bedürfniß Kochsalzlösung oder Wasser zu. Daß man in Ermangelung eines richtigen Aräometers das specifische Gewicht der Salzlösung auch in einer kleinen Flasche auf der Wage prüfen könne, bedarf keiner Erwähnung. Vergleichende Versuche haben dargethan, daß die nach dem angegebenen Verfahren erhaltenen Resultate vollkommen mit denen übereinstimmen, welche man durch Abwägen der Kartoffeln im Wasser erhält. (Journ. für prakt. Chemie.)

266. Benutzung des Mais zum Branntweinbrennen.

Bei der Wichtigkeit des Mais als Stellvertreter der Kartoffeln zur Gewinnung des Branntweins entnehmen wir aus einem an die K. Centralstelle in Stuttgart erstatteten Reiseberichte des Herrn Ludwig Häcker folgende Notizen, welche derselbe über die Verwendung des ersteren zu obigem Zwecke mittheilt. Auf der erherzoglichen Herrschaft Ungarisch-Altenburg werden täglich 24 Wiener Metzen Mais und $8\frac{1}{4}$ Metzen Gerstenmalz oder im Zollgewichte ausgedrückt 2020 Pfd. Mais und 574 Pfd. Gerstenmalzschrot in 2 Bottichen à 51 Wiener Eimern oder zusammen in 19,6 württ. Eimern = 5041 Berliner Quart Maischraum eingemaischt, was auf 100 Quart Maischraum 51 Pfd. Schrot beträgt. Zum Vermaischen wird Wasser von 45° verwendet und dann bis 65° C. gargebrannt. Nach dem Einmaischen bleibt die Masse zwei Stunden zur Zuckerbildung stehen, bevor sie zur Abkühlung kommt. Bei

Digitized by Google

kälterer Witterung hat man eine viertägige Gährung und stellt dazu die Maische bei 16°, bei wärmerer Witterung dagegen nur eine dreitägige, zu der man die Maische bei 26° C. anstellt, um nicht durch ein längeres Stehenlassen der Maische auf der Kühle zu schaden. Zum Hefenansatze werden circa 40 Pfd. der obigen Malzmenge mit Wasser von 60° besonders angebrüht und nach 24 Stunden mit Mutterhefe (Maische von älterm Ansatze) angestellt, dann nach weiteren 12 Stunden verwendet, wobei man von dem ganzen Quantum, welches etwa 4 Wiener Eimer beträgt, 1 Eimer als Mutterhefe für den Ansatz des folgenden Tages zurückbehält. In dem Falle, daß die Masse stark vergohr, die Mutterhefe also schwach ist, giebt man frische Bierhefe zum Ansatze. Die Ausbeute aus obigem Materiale wird zu 6 Wiener Eimern 34grädigem Weingeist à 17 fl. und 160 Eimern Schlempe à 10 Kr. angegeben, zusammen im Werthe von 128 fl. 40 Kr. Berechnen wir diese Ausbeute auf würtemb. Maß- oder Berliner Quart-Procente, so beträgt sie, wenn die obige Stärke des Weingeistes nach Cartierschen Graden angegeben ist, nach Tralles'schen Graden 15523 würt. Maß- oder 24898 Berliner Quart-Procente oder als Trinkbranntwein zu 50 Proc. nach Tralles (= 12 Grad Beck) zu $^{15523}/_{50}$ = 310,46 würtemb. Maß oder $^{24898}/_{50}$ = 497,96 Berliner Quart. Aus 100 Pfd. des verwendeten Schrots sind demnach gewonnen: 11,96 würtemb. Maß oder 19,19 Berliner Quart (= 959 Proc.) oder es wurden zu 1 würtemb. Maß 8,36 Pfd. und zu 1 Berliner Quart 5,21 Pfd. Schrot verbraucht — eine Ausbeute, die etwa um 16 Proc. geringer ist, als man sie aus dem reinen Getreide erhält. Nach Scheffeln berechnet sich die erhaltene Ausbeute auf 29,9 Maß aus einem würtemb. Scheffel zu 250 Pfd. und auf 15,3 Quart aus einem Berliner Scheffel zu 80 Pfd. Die Erzielungskosten werden, wie folgt, angegeben:

für 24 Metzen Mais sammt Fuhr- und Schrotlohn

	à 2 fl. 24 kr.	57 fl.	47 kr.
=	$8^1/_4$ Metzen Malz à 2 fl.	16 =	30 =
=	Arbeitslohn	2 =	48 =
=	Torfheizung	7 =	12 =
=	Steuer per Eimer Maischraum 10 kr. . . .	17 =	— =
	Zusammen	101 fl.	17 kr.

Diese Summe von dem Ertrage im Werthe von 128 fl. 40 kr. abgezogen läßt einen Reinertag von 27 fl. 23 kr. pr. Tag berechnen, wobei aber für Abnutzung, Zinsen, Reparaturen, die kleinen Aus-

Digitized by Google

lagen für Hefe, Besen, Licht ꝛc. in der Ausgabe nichts berechnet ist. (Hohenh. Wochenbl.)

267. Branntweinerzeugung aus Erdbirnen oder Topinambour (Helianthus tuberosus).

Die Knollen lassen sich auf einem Reibeisen sehr leicht zerreiben und liefern gepreßt einen Anfangs farblosen, sich später an der Luft dunkel färbenden Saft, welcher wohl salzig, aber nicht süß schmeckt. Dieser Saft hat eine sehr bedeutende Concentration und zeigt am Saccharometer 17 bis 19 Procent, was um so auffallender ist, als diese Concentration zwar dem Gehalte des Saftes an auflöslichen Bestandtheilen entspricht, aber aus dem kleineren specifischen Gewichte der Knollen im Vorhinein nicht vermuthet werden konnte. — Mittelst einer einfachen Pressung lassen sich aus dem Brei leicht 60 Procent Saft absondern. Mit kräftigen Pressen dürften sich wohl an 80 Procent davon gewinnen lassen. In mäßiger Wärme geht der Saft in Selbstgährung über, vergährt dabei aber nur sehr unvollständig. Mit $^1/_{1000}$ seines Gewichtes Schwefelsäure versetzt, ergab sich kein besseres Gährungsresultat, während der Runkelrübensaft auf diese Weise vollständig vergährt. Mit einer größeren Menge Hefe (Ober- und Unterhefe) gestellt, vergohr der Saft binnen 4 Tagen bei 15° R. Temperatur von ursprünglich 17 Procent Saccharometer-Anzeige, variirt demnach um 12 Procent und enthält in diesem gegohrenen Zustande 5,14% Alkohol, wonach, den Saftgehalt auf 95% gerechnet, 100 Pfd. dieser Knollen $4^7/_8$ Maß 20grädigen Branntwein (50% Tralles) liefern würden. Die einfachste Methode, diese Knollen auf Branntwein zu verarbeiten, würde wohl die sein, sie mit Dampf zu kochen, hierauf vollkommen zu zerdrücken, mit Wasser zu einer hinreichend flüssigen Masse zu verdünnen, abzukühlen und bei etwa 15—16° R. Temperatur mit Hefe versetzt in Gährung zu bringen. 60 Pfd. dieser Knollen auf die beschriebene Weise behandelt, gaben eine hinreichend flüssige Maische, welche mit Zusatz von Hefe regelmäßig bis zu $4^1/_2$ Procent Saccharometer-Anzeige vergohr, worauf aus der reifen Maische ein Quantum Lutter und aus diesem durch mehrmalige Rectification Branntwein und Weingeist gezogen wurde. Die Menge des Productes konnte hier jedoch nicht bestimmt werden, weil ein Theil desselben aus Versehen mit einem andern Destillate vermischt worden war. Der erhaltene Branntwein und Weingeist zeichnet sich durch einen eigenthümlichen, der Maische und den ge-

Digitized by Google

kochten Knollen ähnlichen Geruch aus. Uebrigens sind die gekochten Knollen sehr weich, haben eine dicke Schale und schmecken ähnlich wie gekochte Selleriewurzeln. Zusatz von Malz beim Einmaischen ist hier nicht nothwendig, weil die Knollen schon fertigen Zucker enthalten, und dieser nicht erst durch den Maischproceß (wie bei den Kartoffeln) gebildet werden muß.

(Centralbl. der Land- und Forstw. in Böhmen.)

268. Bereitungsart der Liqueure im südlichen Frankreich, nach Friedr. Höhing in Stuttgart.

Im südlichen Frankreich ist zur Bereitung der Liqueure ein sehr zweckmäßiger Apparat in Gebrauch, bestehend in einem weißblechernen Cylinder, an welchem unten ein Trichter mit Seiher angebracht und der oben mit einem Deckel verschließbar ist. Man setzt diesen Apparat auf eine Flasche mit entsprechender Mündung und bringt die Ingredienzen, die man je nach der Art des zu erzeugenden Liqueurs zu nehmen hat, möglichst zerkleinert auf den Seiher. Dasselbe geschieht mit dem in Stücke zerschlagenen Zucker, und zuletzt bringt man auf 1 Maß Liqueur 5—6 Messerspitzen voll Cremor tartari hinzu und gießt dann den Weingeist nach und nach auf. Die durchgelaufene Flüssigkeit wird immer wieder aufgegossen, bis das Product die gewünschte Beschaffenheit hat, worauf man es mit gebranntem Zucker ꝛc. färben kann. (Gewerbebl. aus Würtemberg.)

269. Aeltermachen der Branntweine.

Dieses unschädliche Verfahren besteht darin, auf je 1 Litre jungen Branntwein 5 bis 6 Tropfen Ammoniak (Salmiakgeist) zuzusetzen und denselben stark umzuschütteln. In wenig Tagen wird der Branntwein seine Härte verlieren und gerade so gut wie Branntwein von mehreren Jahren sein. Das Alkali verbindet sich mit der im Branntwein enthaltenen öligen Substanz. Es ist zu bemerken, daß diese Zufügung der Gesundheit durchaus nicht schädlich ist. (Agron. Zeit.)

270. Mittel gegen den Kesselstein.

Saillard in Rouen (pat. 1844) kocht 200 Wasser ½ Stunde mit 50 Pottasche, 50 Soda, 10 Harz, 20 Kalk, nimmt den Absud vom Feuer, läßt ihn klar werden, gießt zu dem Klaren einen Absud von 100 Catechu in 100 Wasser. 250 Grammen dieser Lösung genügen für 6 Wochen auf eine Pferdekraft. Davy, der den Kesselstein aus Dampfschiffen untersuchte, die in verschiedenen Meeren

Digitized by Google

fahren, fand, daß er durchgängig aus Gyps besteht und die andern Bestandtheile höchstens 5 pCt. betragen. Wilson fand auch etwas Flußsäure. (Polyt. Ztg.)

Literatur zu Branntweinbrennerei. Berechnung der Spirituspreise. Dresden, Türk. 1/6 Thlr. — Frickmann, R., auf praktische Erfahrung gegründete Anweisung, alle einfachen und doppelten Branntweine ꝛc. billig herzustellen. Oederan, Schlesinger. 5/6 Thlr. — Ueber Wagen und Wägen. Breslau, Trewendt und Granier. 1/4 Thlr. — Tabelle des Werthverhältnisses von 10,000 Quart Spiritus à 4—30 pCt. Stettin, Müller und Comp. 1/4 Thlr. — Uebersichtstabellen des Werthverhältnisses von Spiritus der Handelsplätze Stettin, Breslau ꝛc. Stettin, Müller u. Comp. 1/4 Thlr. — Clermont, P., praktische Anweisung zur Fabrikation der feinsten französischen und italienischen Liqueure. Leipzig, R. O. Schulze. Vers. 2 Thlr. — Lehmann, A., enthülltes Geheimniß der Liqueurfabrikation. 4. Aufl. Quedlinburg, Ernst. 1/3 Thlr — Rudolphi, A., die Destillation auf kaltem Wege. 3. Aufl. Quedlinburg, Ernst Verkl. 1/2 Thlr. — Schultz, E. Th. F., die praktische Destillirkunst. 4. Aufl. Berlin, Springer. Verkl. 2 Thlr.

Essigfabrikation.

271. Prüfung des Essigs auf einen Gehalt an freier Schwefelsäure. Nach Prof. Böttger.

Prof. Böttger empfiehlt als ein einfaches und sicheres Mittel, den Essig auf einen Gehalt an freier Schwefelsäure zu prüfen, die Vermischung einer Probe desselben mit einer concentrirten Lösung von Chlorcalcium, wobei, wenn der Essig mit Schwefelsäure verfälscht ist, ein Niederschlagen von Gyps entsteht. Er hat sich überzeugt, daß alle gewöhnlichen Essigsorten nur so geringe Mengen von schwefelsauren Salzen enthalten, daß durch diese zur Ausscheidung vom Gyps beim Vermischen mit Chlorcalciumlösung keine Veranlassung gegeben wird, sondern die Mischungen der unverfälschten Essige mit Chlorcalcium vollkommen klar bleiben. Versetzt man dagegen zwei Quentchen Essig, dem kaum der 1000ste Theil freier Schwefelsäure beigemischt wurde, mit einem haselnußgroßen Stück krystallisirten Chlorcalciums, und erhitzt dann den Essig bis zum Sieden, so sieht man, sobald derselbe wiederum völlig erkaltet ist, eine auffallende Trübung, und kurze Zeit nachher einen bedeutenden Niederschlag von Gyps entstehen, was, wie gesagt niemals einzutreten pflegt, wenn man sich zu einer solchen Probe des gewöhnlichen, nicht mit Schwefelsäure verfälschten Essigs bedient

Digitized by Google

Ist der Gehalt an freier Schwefelsäure im Essig größer als $^1/_{1000}$, was immer der Fall zu sein pflegt, wenn der Essig absichtlich von gewinnsichtigen Fabrikanten oder Verkäufern verfälscht wurde, so sieht man jenen Niederschlag oder ein Trübewerden des Essigs schon vor seinem gänzlichen Erkalten entstehen. Falls ein Essig freie Weinsäure oder Weinstein enthielte, oder absichtlich mit diesen Stoffen versetzt worden wäre, so würde man bei gleichem Verfahren keine ähnliche Reaction entstehen sehen, weil weder freie Weinsäure noch Weinstein das Chlorcalcium zu zerlegen im Stande sind. (Polyt. Notizbl.)

Literatur zu Essigfabrikation. Anleitung, gründlich-practische zur Schnellfabrikation des Essigs. 2 Aufl. Stuttgart, Lubrecht u. Comp. $^1/_3$ Thlr.

Hefenfabrikation.

Literatur zu Hefenbereitung. Leuchs, J. C., der vollkommene Hefenfabrikant. 2. Ausg. Nürnberg, Leuchs u. Comp. 21 Sgr. — Nissen, H. H., Preßhefe. Hamburg, Niemeyer. Verkl. 12 Sgr.

Weinbereitung.

272. Kartoffelwein.

In dem fürstlich Hochberg'schen Keller in Pleß in Oberschlesien wurden einige hundert Flaschen 30jähriger Kartoffelwein (1829 versuchsweise producirt) an das dasige Publikum verkauft. Dieser oberschlesische Wein kommt an Farbe und Geschmack dem Madeira ganz gleich, so daß selbst Weinkenner getäuscht wurden und denselben als echten Madeira tranken. (Bresl. Zeit.)

Literatur zu Weinbereitung. Babo, K. v., die Erzeugung und Behandlung des Traubenweines. Frankfurt a. M., Brönner, $^1/_2$ Thlr.

Zuckerfabrikation.

273. Verbesserungen an den Centrifugalapparaten für Zuckerfabriken, von Napier.

Die Verbesserungen bestehen 1) in der Construction von Centrifugalapparaten, bei denen die Zuführung und Entleerung der

Digitized by Google

Substanz während der Centrifugalthätigkeit stattfindet; 2) in hängenden Hyder-Extractoren, deren Vibration dem Gebäude, in welchem sie angebracht sind, sich nicht mittheilen kann; 3) in einem verbesserten rotirenden Behälter, welcher so eingerichtet ist, daß er die Entleerung der Substanz in gewissen Zeiträumen erleichtert, nachdem dieselbe der Centrifugalwirkung ausgesetzt war; 4) im Anbringen einer Bremsvorrichtung an den Trommeln oder rotirenden Behältern der Hyder-Extractoren; eine ausführliche Beschreibung nebst Abbildung enthält Dingler's polyt. Journal, Band 120, Heft 2.

274. Ueber einen von Rolhfs und Seyring construirten Apparat zum Abtropfen und Decken des Zuckers.

Wenn man sieht, mit welcher Schnelligkeit das Reinigen des Zuckers durch den neuen Apparat bewerkstelligt wird, der in Frankreich schon ziemlich verbreitet ist und auch in ausländischen Zuckerraffinerien in Gebrauch kam, so muß man sich nur wundern, daß eine so einfache und wirksame Erfindung nicht früher gemacht und angewandt wurde, besonders wenn man bedenkt, daß schon seit mehr als 10 Jahren Centrifugalmaschinen zum Trocknen von Garnen und Geweben häufig benutzt werden. In beiden Fällen ist allerdings der Zweck verschieden, indem durch die früheren Apparate das unnöthige Wasser schnell weggeschafft werden sollte, wobei das Gewebe oder Garn den normalen Zustand beibehalten mußte und die entzogene Flüssigkeit als unnütz unbeachtet blieb. Das neue Verfahren hat den Zweck, die Zuckerkrystalle von den mehr oder weniger unreinen, und mit krystallisirbarem Zucker gesättigten Lösung, mit welcher sie umgeben sind, zu trennen, wobei jedes der beiden Producte, sowohl das feste als das flüssige, aufgesammelt werden muß; die krystallinische Masse darf nicht in ihrem natürlichen Zustande in den Apparat gebracht, sondern muß im Gegentheil vorher zertheilt und in einen körnigen Brei verwandelt werden. Man muß ferner, ohne die rotirende Bewegung zu unterbrechen, deren Geschwindigkeit 12—15 hundert Umdrehungen in der Minute ist, die entweichende Melasse oder vielmehr den abfließenden Syrup durch ein reines Deckfel (Zuckersyrup) ersetzen können, wobei noch die Bedingung gestellt ist, daß dasselbe die Schicht der Krystalle regelmäßig durchdringen muß. Es ist deshalb nöthig, daß das rotirende Gefäß oben offen bleibt, ohne daß die Flüssigkeit weder durch den Boden noch über den obern

Digitized by Google

Rand entweichen kann. Dieses Problem wurde durch die Herren Rolhfs, Seyrig und Comp. unter Mitwirkung des Herrn Cail gelöst; letzterer sorgte für die Festigkeit des Apparats, den regelmäßigen Gang desselben und die Dauer der einzelnen Hauptorgane. In den Zuckersiedereien werden gewöhnlich die Zucker der dritten, vierten, fünften ꝛc. Krystallisation durch die Maschine abgetropft und gereinigt, und man beginnt mit dieser Arbeit, sobald die Krystallisation erfolgt ist. Statt wie bisher zum gewöhnlichen Abtropfverfahren seine Zuflucht zu nehmen, was eine mehrere Wochen lang unterhaltene Temperatur von 23—28° R. erforderte, dann zur zwei- oder dreimaligen Deckung (mit Zuckersyrup), welche gewöhnlich 8—12 Tage dauerte, und wobei das letzte Abtropfen noch immer unvollkommen war, schüttet man jetzt diese Zucker in das cylindrische rotirende Gefäß, nachdem man die an einander hängenden Krystalle getrennt hat. Das cylindrische Gefäß oder die Trommel wird hierauf allmählich in Bewegung gesetzt, und sobald ihre Geschwindigkeit auf 12—15hundert Umdrehungen in der Minute gestiegen ist, treibt die Centrifugalkraft den Syrup ungeachtet seiner Zähigkeit durch ein an die innere Wand der Trommel angelegtes Metalltuch hindurch, und die Krystalle, selbst die kleinsten, bleiben in dem Metalltuche zurück. Der mit großer Kraft ausgetriebene Syrup läuft dann in eine kreisförmige Rinne zusammen, von welcher aus man ihn leicht in eines der Gefäße leiten kann, welche die verschiedenen Syrupsorten aufzunehmen haben. Dieses Abtropfen ist in längstens einer Minute beendigt; man kann hierauf sogleich die nöthige Menge Decksel nachgeben, wodurch die Reinigung begonnen wird. In einer halben Minute hat dasselbe die krystallinische Schicht durchdrungen, und der Zucker ist augenscheinlich weißer geworden. Eine zweite und dritte Deckung mit hellerem Klärsel werden hintereinander gemacht, sind ebenfalls in einer halben Minute beendigt, und es ist deshalb nichts leichter, als die Deckungen richtig auszuführen. Ihre Wirkung zeigt sich augenblicklich beim Ansehen des Produkts, selbst während der außerordentlich raschen Drehung der Trommel. Ein weiterer Vortheil ist der, daß man die Syrupe, von welchen nach jeder frischen Deckung ein besserer abläuft, in die verschiedenen Gefäße, in welche die verschiedenen Syrupsorten kommen sollen, ohne die geringsten Schwierigkeiten ableiten kann. Man kann die zuletzt abgelaufenen Syrupe wieder zum Decken anwenden und täglich die gesättigsten klären, versieden und krystallisiren lassen, ohne sie

Digitized by Google

nur einen einzigen Tag der Gährung preiszugeben. Andererseits kann der so leicht und schnell gereinigte Zucker jeden Tag in Hüte geformt werden, wenn man es nicht vorziehen sollte, denselben gleich in Körnern zu verkaufen. Durch das neue Verfahren wird also Brennmaterial gespart, die großen Localitäten und Krystallisirgefäße fallen weg, und die kostspielige, ermüdende und unsaubere Arbeit des Reinigens wird vermieden. Man umgeht ferner die Veränderungen des Zuckers und Syrups, welche unter dem andauernden Einfluß von Luft und Wärme stattfinden. Man realisirt täglich einen Werth, welcher bisher in den Zuckerraffinerien und Rübenzuckerfabriken ein sehr bedeutendes Betriebscapital erheischte. Die Fabrikanten und Raffinateure beeilten sich aber auch, diese nützlichen Apparate anzuschaffen, wovon zwei für eine mittelgroße Fabrik ausreichen. In mehreren französischen Raffinerien hat man deren fünf bis acht. Die Bestellungen auf die neue Maschine beschäftigen gegenwärtig fast die ganze große Maschinenfabrik der Herren Cail, Chelius und Comp. In England fangen einige Raffinateure an, diesem Beispiele zu folgen und stellen in einem einzigen Geschäfte bis dreißig solcher Maschinen auf! Es ist selten, daß in der Industrie eine so wichtige Neuerung so schnell Eingang fand und sich so vollkommen bewährte, daß alle gehegten Hoffnungen erfüllt sind. Die Abbildung und Beschreibung der von Derosne und Cail construirten Centrifugalmaschine zum Abtropfen und Decken des Zuckers enthält Dingler's polytechn. Journal, Bd. 119, Heft 3.

275. Centrifugalapparat zum Reinigen und Formen des Zuckers von Fr. C. Rohlfs und J. F. Cail.

Dieser Apparat enthält einen cylindrischen Behälter, welcher unten in der Pfanne und oben in dem Lager drehbar ist. Derselbe ist auf seinem Umfange mit Oeffnungen versehen, auf denen nach Außen vorspringende Mundstücke befestigt sind. Diese Mundstücke dienen dazu, eine Anzahl conischer Zuckerformen mit ihren schmalen Enden aufzunehmen und festzuhalten. Unten und oben an dem Körper des Behälters ist eine Trommel befestigt; sie ist mit vier Reihen weiterer Oeffnungen versehen, um die breiten Enden der Zuckerformen aufzunehmen, welche durch diese Oeffnungen eingesteckt werden. Die Formen werden an ihren breiten Enden mit zwei Böden oder Deckeln versehen; der innere derselben ist ein

Digitized by Google

metallener mit Drahttuch überspannter Rahmen, welcher in eine Vertiefung der Formen paßt; der äußere ist massiv und verschließt die äußere Oeffnung der Form vollständig, wenn man die von dem innern Boden ausgehenden, am Ende mit Schraubengewinde versehenen Zapfen hindurchführt und außerhalb Muttern darauf schraubt. Der innere Boden ist außerdem mit einem längeren Zapfen versehen, welcher durch den äußern Boden hindurch nach Außen vortritt. An der Trommel sind, concentrisch mit derselben und in einigem Abstand, vier Ringe von Winkeleisen befestigt, durch welche die Formen während der Drehung an ihrer Stelle erhalten werden, indem die Zapfen mit ihrem äußeren Ende in diese Ringe gelegt werden. Die Oeffnungen in der Trommel sind am oberen Theil etwas weiter gemacht, um die Formen trotz dieser Ringe einsetzen zu können. Das Gestell des Apparats besteht aus einem Boden und einem darauf befestigten starken Rahmen, welcher das Lager trägt. Es ist von zwei halbcylindrischen Eisenblechen umschlossen, die in einer Nuth des Bodens stehen und weggenommen werden können. — Die Benutzung dieses Apparats geschieht in folgender Weise: Nachdem die Formen und das Gehäuse an ihren Platz gebracht und die Böden fest angeschraubt sind, läßt man den Zuckerbrei durch das Rohr in den Behälter fließen. Dieser Apparat wird dann mittelst der Rolle, welche mit Differentialkegeln in Verbindung steht, in Bewegung gesetzt, wobei die Zuckermasse in die Formen getrieben wird. Die Bewegung ist Anfangs langsam, bis die Zuckermasse sich gesetzt hat. Die äußeren Böden der Formen werden nun durch Zurückdrehen der Muttern etwas los gemacht, um die aus den Formen getriebene Flüssigkeit abfließen zu lassen. Diese Flüssigkeit fließt auf dem Boden zusammen und wird alsdann weggeführt. Man läßt den Apparat dann eine der Beschaffenheit des zu reinigenden Zuckers angemessene größere Geschwindigkeit annehmen, und wenn der in der Zuckermasse enthaltene Syrup ausgetrieben ist, gießt man in den Behälter eine hinreichende Menge der Flüssigkeit, mittelst welcher der Zucker gereinigt werden soll. Diese Flüssigkeit wird dann durch die Centrifugalkraft ebenfalls in die Formen getrieben, vertheilt sich hier zwischen der Zuckermasse, verdrängt den anhängenden Syrup und tritt endlich außen wieder heraus. Diese Operation wird wiederholt, bis der Zucker genügend gereinigt ist, worauf man ihn aus den Formen herausnimmt. Statt den Zucker durch die Centrifugalkraft in die Formen zu treiben, kann man ihn auch vorher in

Digitized by Google

dieselbe einfüllen und dann zur Reinigung in den Centrifugalapparat bringen. (Le Technologiste.)

276. Centrifugalapparat und Vacuumpfanne bei der Raffination des Zuckers, von William Finzel in Bristol.
(Pat. in England am 11. April 1850.)

Der Genannte hat an dem Centrifugalapparat, wie er gegenwärtig zur Absonderung des Syrups von dem Zucker benutzt wird, eine Verbesserung angebracht, durch welche ein Uebelstand, welcher bisher bei diesem Apparat vorhanden war, daß nämlich das Drahtgewebe des rotirenden Cylinders sich sehr bald durch Zuckertheilchen verstopfte und durch das Durchpressen des Syrups dann langsam von statten ging, beseitigt wird. Dieser Apparat enthält zwei Drahttuchcylinder, welche mittelst Differentialkegeln in Drehung gesetzt werden. Das Gehäuse eines jeden Cylinders ist an der einen Seite kastenförmig erweitert. In dieser Erweiterung befindet sich eine Dampfbüchse, d. h. ein kastenförmiger Behälter, von fast derselben Höhe wie der Drahtcylinder, in welchen durch ein Rohr Wasserdampf geleitet wird, der durch feine, in der innern Seite des Dampfkastens befindliche Oeffnungen wieder heraus und gegen den Umfang des rotirenden Cylinders getrieben wird. Durch zwei Deckel wird das Entweichen des Dampfes aus der Maschine verhindert. Nachdem der mit Syrup oder Melasse zur geeigneten Consistenz gemischte Zucker oder auch der durch Einkochen und Kühlen erhaltene Zuckerbrei in die Cylinder gebracht ist, werden dieselben in Bewegung gesetzt. Nachdem sie einige Umdrehungen gemacht haben, öffnet man das Dampfrohr und läßt den Dampf etwa eine Minute lang frei gegen die Oberfläche der rotirenden Cylinder strömen; dies hat zum Erfolg, daß die Maschen des Drahttuchs gereinigt und geöffnet werden. Die Beschaffenheit des in den Cylindern enthaltenen Zuckers wird von Zeit zu Zeit untersucht, indem man die Deckel abhebt, ohne die Maschine anzuhalten. Ergiebt die Untersuchung, daß das Austreiben der Flüssigkeit aus dem Zucker gehindert ist, so wird aufs Neue kurze Zeit Dampf zugeleitet, um die Maschen des Drahtcylinders wieder zu öffnen. Indem man dies, wenn es nöthig ist, wiederholt, läßt man die Bewegung fortfahren, bis alle oder fast alle Flüssigkeit aus dem Zucker entfernt ist; in der Regel ist die Operation in wenigen Minuten beendigt. Finzel hat ferner einen ebenfalls auf die Wirkung der Centrifugalkraft gegründeten Apparat construirt,

Digitized by Google

welcher zum Zweck hat, den Zucker behufs der Behandlung in dem vorhergehenden Apparat mit der zur Reinigung desselben bestimmten Flüssigkeit rasch und gleichförmig zu mischen. Ein cylindrisches Gefäß hat im Mittelpunkt seines Bodens eine Pfanne, in welcher der Schaft rotirt. An diesem Schaft ist das Sieb befestigt, bestehend aus einem eisernen Rahmenwerk, welches ein Drahtsieb trägt. Die Maschen dieses Siebes sind enger oder weiter, je nachdem der Zucker mehr oder weniger fein hindurch getrieben werden muß. Um vorhandene Zuckerbrocken zu zertheilen, sind in dem Sieb Metallspitzen angebracht. Unter dem Sieb sind Dampfröhren, welche mit Löchern versehen sind; diese Löcher sind so gestellt, daß der austretende Dampf mit den durch das Sieb getriebenen Zuckertheilen in Berührung kommt. Da bei einer gewissen Geschwindigkeit des Siebes Theile des Zuckers über den Rand desselben geworfen werden, so ist ein ringförmiger Behälter angebracht, um dieselben aufzufangen. An dem Schaft ist außerdem noch eine Trommel befestigt, deren innerer Raum mit dem Innern des von oben her bis dahin hohlen Schafts durch in dem Schaft befindliche Löcher in Verbindung steht. Oben in den hohlen Schaft kann Flüssigkeit geleitet werden, welche dann in die Trommel eintritt und aus der durchlöcherten und inwendig mit vorspringenden Abtheilungen oder Blättern versehenen Peripherie derselben wieder ausgetrieben wird. Bei Benutzung des Apparats wird, nachdem der Schaft in Drehung gesetzt und der vorher zerstoßene Zucker in das Sieb gebracht ist, durch das Rohr in die Dampfröhren Dampf geleitet; zugleich läßt man die Flüssigkeit, mit welcher der Zucker gemischt werden soll, in angemessener Menge in den hohlen Schaft zufließen. Der durch das Sieb getriebene Zucker kommt zunächst mit den Dampfstrahlen in Berührung und wird dadurch durchfeuchtet und zur Aufnahme des Syrups vorbereitet, welcher zugleich durch die Trommel ausgetrieben wird, und mit welchem er sich nun gleichförmig mischt. Die Vacuumpfanne des Verf. hat eine Vorrichtung, um die durch den Dampf mit fortgerissenen Zuckertheile vollständiger, als es bisher geschah, wieder zu gewinnen. Die Vacuumpfanne steht durch einen Helm und ein kupfernes Rohr mit dem Condensator in Verbindung. Letzterer hat die Gestalt eines Cylinders, der oben und unten in einen abgestumpften Kegel übergeht. Der cylindrische Theil ist an jedem Ende durch eine metallene Platte geschlossen, in welcher eine Anzahl runder Oeffnungen angebracht sind. Auf je zwei einander entsprechende Oeffnungen der obern

Digitized by Google

und der untern Platte ist ein kupfernes Rohr aufgesetzt, so daß die kegelförmig verengten Räume an den Enden des Condensators nur durch diese Röhren mit einander communiciren. Das System dieser Röhren wird durch kaltes Wasser abgekühlt, welches in den Condensator eingeleitet wird und in erwärmtem Zustande wieder heraustritt. Der Condensator steht durch ein Rohr mit dem Recipienten in Verbindung, in dessen unterm Theil ein Dampfrohr hin und her geht. In dem Recipienten befindet sich ein Sperrventil, welches auf die Kurbel wirkt. Ein Rohr verbindet den Recipienten mit einem zweiten Verdichtungsgefäß. Dieses Gefäß ist mittelst einer durchlöcherten Platte, welche auf Trägern ruht, in zwei Abtheilungen getheilt. Durch ein Rohr wird kaltes Wasser in die obere Abtheilung geleitet, welches, zu einem Regen vertheilt, durch die Oeffnungen der Platte hindurchfällt und den in die untere Abtheilung eintretenden Wasserdampf verdichtet. Aus den Pumpen führt ein Rohr. Der Verlauf der Operation bei Anwendung dieses Apparats findet in folgender Weise statt. In den Röhren des Condensators wird ein Theil des aus der Vacuumpfanne aufsteigenden Dampfes condensirt; das daraus gebildete Wasser nimmt die mit fortgerissenen Zuckertheile auf, und fließt als eine schwache Zuckerlösung in den Recipienten. Letztere wird hier durch die von dem Dampfrohre ausgehende Wärme (im Verein mit der Wirkung der Saugpumpen) verdunstet und dadurch concentrirter gemacht. Durch eine Röhre kann sie abgezogen werden, wobei man die Verbindung mit dem den Recipienten mit einem zweiten Verdichtungsgefäß verbindenden Rohre abschließt und durch den Hahn Luft in den Recipienten treten läßt.

(Mechan. Magazin.)

277. Tischbein's Abdampfapparat.

Große Erwartungen hegt man gegenwärtig von der Anwendung eines neuen Abdampfapparats, auf welchen der Civilingenieur Tischbein in Magdeburg ein Patent erhielt. Es verspricht dieser Apparat eine bedeutende Ersparung an Brennmaterial, indem dabei zum Abdampfen des Safts nicht nur der sogenannte Maschinendampf, dessen mechanische Kraft zum Betriebe der Maschinen bereits verwendet wurde, sondern auch die Dämpfe benutzt werden, welche durchs Verdampfen des Safts aus diesem erzeugt sind. Diese schon früher von Derosne und Anderen versuchte doppelte Benutzung des Dampfes ist hier dadurch zu erreichen gesucht, daß man den Abdampfpfannen die Form liegender Cylinder

Digitized by Google

giebt und die untere Hälfte derselben ganz so mit dünnen Heizröhren versieht, wie es bei den Locomotivkesseln der Fall ist. Drei solche Abdampfcylinder bilden eine Abdampfbatterie; zwei derselben dienen zum Abdampfen und der dritte zum Verkochen oder Eindicken des Safts. Die beiden ersteren stehen mit einander in Verbindung, so daß der in den ersten Cylinder continuirlich zufließende Saft in den zweiten einen Abfluß erhält und von hier nach hinreichender Concentration zur Filtration gelangt. Nur der erste Cylinder wird durch den Maschinendampf geheizt, in den beiden übrigen findet die Verdampfung des Saftes durch die im ersten aus den Säften entwickelten Dämpfe statt, was dadurch möglich wird, daß in diesen Cylindern die Abdampfung bei vermindertem Luftdrucke erfolgt. So äußerst vortheilhaft die Construction des Apparats erscheint und bei seiner bisherigen kurzen Benutzung sich auch zeigen soll, so ist es bis jetzt doch noch zweifelhaft, ob hier das in den offenen Pfannen so oft nöthige Reinigen der Heizröhren nicht so erforderlich ist und ob nicht, im Fall diese Reinigung, die hier nie durch das Herausnehmen der Röhren vollkommen zu erreichen ist, unterbleibt, der Gewinn, den die Benutzung der Dämpfe vom ersten Cylinder gewährt, nicht durch den größeren Aufwand zum Verdampfen dieses Saftes wieder aufgewogen werde. Der Versicherung, daß eine Entfernung der sich ansetzenden Kalkkrusten durch eine Kochung mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure ohne Oeffnen des Apparats zu erreichen stehe, ist wenig Glauben zu schenken, da kein Grund vorhanden ist, weshalb diese Entfernung hier praktisch ausführbar sein soll, während man sie in offenen Pfannen nicht anwendbar fand. Ein solcher Kalkansatz ist nicht überall gleich dick oder gleich löslich, und man wird deßhalb nach und nach die Heizröhren durch die Säure zerstören, ehe man sie auf diese Weise rein erhält. Das Herausnehmen der einzelnen Röhren wird hier aber ohne eine längere Zögerung nicht möglich. Der Gebrauch der in verschiedenen Fabriken bereits aufgestellten Apparate wird im Laufe dieser Campagne den Erfolg kennen lehren, und sollten die hier ausgesprochenen Befürchtungen seiner allgemeinen Anwendung nicht entgegentreten, so wird die Rübenzuckerfabrikation durch diesen Apparat wieder einen sehr bedeutenden Fortschritt gemacht haben, und die höhere Besteuerung durch die Ersparung an Brennmaterial eine Ausgleichung erhalten.

(Hohenh. Wochenbl.)

Digitized by Google

278. Anwendung von Blechplatten statt der Geflechte beim Pressen des Rübenbreies.

Um bei der Anwendung von Blechplatten die Leiststangen entbehren zu können, wird eine Zwischenplatte nöthig, die die Höhe des Preßraumes halbirt. In der Fabrik zu Selowitz befindet sich hierzu eine sehr einfache und zweckmäßige kleine Vorrichtung, um diese Zwischenplatte in der Mitte der Preßhöhe zu halten und beliebig hinunter fallen zu lassen. Es sind hiezu zu beiden Seiten zwischen den Säulen ein paar Eisenschienen angebracht, wovon die eine mit den beiden Säulen verbunden und mit zwei Ausschnitten oder Oeffnungen versehen ist, in welche ein paar kleine Zapfen laufen, die an der andern befestigt sind. Diese zweite Schiene läuft in einem Falze oder durch zwei Bügel und wird durch eine Feder rückwärts geschoben. Die Zwischenplatte ruht mit entsprechenden Vorsprüngen auf den 4 Zapfen. Ist der untere Raum der Presse gefüllt, so zieht man an kleinen Handgriffen die äußeren Schienen ein wenig vor, wodurch die Zwischenplatte von jenen Zapfen geleitet und unterhalb auf den aufgesetzten Stapel fällt, den sie durch ihr Gewicht bereits etwas zusammendrückt, was durch das weitere Füllen der Presse nach und nach vermehrt wird. Dieses gleichmäßige Zusammendrücken des unteren Stapels läßt nicht nur eine größere Anzahl Lagen in den oberen Raum bringen, sondern auch die Nachtheile einer ungleichen Pressung ohne die Leiststangen vermeiden. Beim Steigen der unteren Preßplatte schieben dann die Vorsprünge der Zwischenplatte durch eine entsprechende Abschrägung die Zapfen mit der Schiene nach rückwärts, bis diese dann, beim weiteren Aufsteigen der Zwischenplatte von der Feder vorgeschoben, die Zapfen gerade unter die Vorsprünge bringt, so daß sie die Zwischenplatte beim Hinunterlassen der Presse wie zuvor tragen. (Hohenh. Wochenbl.)

279. Rousseaus Verfahren zur Rübenzuckerfabrikation.

Das Verfahren von Rousseau erfordert: 1) die Anwendung eines gewissen Ueberschusses von Kalk bei einer bestimmten Temperatur; 2) die Absonderung des Schaumes und der niedergeschlagenen Substanzen; 3) die unmittelbare Abscheidung des Kalks aus seiner Verbindung mit Zucker; 4) das Filtriren über gekörnte Knochenkohle; 5) rasches Abdampfen, ferner Krystallisiren und Decken mit Zuckersyrup auf gewöhnliche Weise. Rousseau erklärt in seiner Abhandlung die Punkte, worin sich sein Verfahren von

Digitized by Google

den Methoden unterscheidet, welche vorher in Vorschlag gebracht wurden und jedesmal mißlangen, während sein Verfahren unfehlbar gelingt. Rousseau bewerkstelligt die Läuterung mit einer solchen Quantität Kalk, daß nicht nur diejenigen Substanzen, welche eine größere Verwandtschaft zu dieser Basis haben, als der Zucker, sondern auch diejenigen, welche eine geringere haben, und folglich Zucker, sich damit verbinden können. Die Folge davon ist, daß der Zuckerkalk aufgelöst bleibt, während die fremdartigen Substanzen in stärkerem Verhältniß abgeschieden werden, als durch die gewöhnliche Läuterung. Die wesentlichen Bedingungen der neuen Läuterung bestehen darin, das Kalkhydrat als starke Emulsion in den Rübensaft zu gießen, welcher vorher auch beiläufig 44° R. erhitzt wurde. Mit der zunehmenden Gewinnung steigt zugleich die Temperatur, und sobald der Thermometer 64—72° R. zeigt, jedenfalls aber ehe das Sieden beginnt, unterbricht man das Heizen, indem man den Hahn schließt, welcher den Dampf zuleitet. Man zieht alsdann klar ab und sondert sorgfältig mittelst einer Filtration alle in der Flüssigkeit schwebenden flockigen Substanzen ab. Der filtrirte Saft läuft unmittelbar in einen Kessel mit doppeltem Boden, worin man sogleich zum Sättigen des Kalks durch kohlensaures Gas schreitet. Anfangs steigt ein voluminöser Schaum in die Höhe; in dem Maße aber als sich die Klebrigkeit in Folge der Zersetzung des Zuckerkalks vermindert, läßt die dünnstflüssiger gewordene Zuckerlösung das Gas entweichen, wie wenn es durch Wasser strömen würde. Diese Veränderung leitet der Arbeiter, welcher in dem geeigneten Zustande das Eintreten des Gases unterbricht. Man öffnet alsdann den Dampfhahn, um mittelst des doppelten Bodens die Flüssigkeit bis zum Sieden zu erhitzen, welches man einige Minuten lang unterhält, um die überflüssige Kohlensäure zu verjagen und die Fällung des kohlensauren Kalkes zu vervollständigen. Man gießt die Flüssigkeit auf ein Filter mit gekörnter Knochenkohle, ohne das Absetzen des kohlensauren Kalks abzuwarten; denn dieses krystallinische Salz erschwert das Filtriren nicht; die folgenden Operationen, das Abdampfen, zweite Filtriren über Knochenkohle und Verkochen, werden wie gewöhnlich ausgeführt; denn da die Syrupe weniger klebrig, besser von Kalkverbindung befreit und weniger gefärbt sind, so bilden sie während des Siedens keinen Schaum mehr, concentriren sich schneller, bei einer niedrigeren Temperatur, bilden keine Kruste in den Kesseln (Pfannen) mehr, und erfordern endlich kaum das Drittheil von

Digitized by Google

dem Knochenkohlenquantum, welches man bei dem jetzt gebräuchlichen Verfahren anwendet. Der Zucker, welchen man erhält, ist weißer, von angenehmerem Geschmack, und man kann ihn leichter jeden Tag in mittelst Syrup gedeckte Brote verwandeln, welche unmittelbar in den Handel gebracht werden können. Die auf einander folgende Krystallisation, nämlich die zweite, dritte, vierte und fünfte sind leichter zu bewerkstelligen, und es werden zu den letzteren Syrupe verwendet, welche bei dem bisherigen Verfahren schon unter die Melassen kamen; die Produkte dieser Krystallisation tropfen leicht ab und sind mittelst Zuckersyrup in den Centrifugalapparaten leicht zu reinigen. (Vergl. auch Jahrg. 1850. Nr. 234.)

(Compt. rend.)

280. Die nach diesem Verfahren in der Hohenheimer Fabrik angestellten Versuche bestätigten die Reinheit des dadurch zu gewinnenden Zuckers, lassen aber in der nach der Defecation nöthigen Filtration des in großer Menge vorhandenen trüben Safts (da sich gar kein fester Schlamm abscheidet) durch die dadurch eintretende Verzögerung der Operation und namentlich in der schnellen Zerstörung der dazu in großer Anzahl erforderlichen Beutel oder Filter einen großen Uebelstand dieses neuen Verfahrens erkennen. Ebenso zeigte sich der Aufwand für die zur völligen Neutralisation erforderlichen Kohlensäure nicht unerheblich und bei der Entwickelung dieser Säure aus kohlensaurem Kalk durch Schwefel- oder Salzsäure der Kosten wegen als ganz unausführbar.

(Hohenh. Wochenbl.)

281. Verbesserungen im Reinigen des Zuckers, besonders mit der Centrifugalmaschine, welche sich Thomas Rotch zu Trumlanford House in der Grafschaft Ayr am 26. März 1850 patentiren ließ.

Der erste Theil des Patents bezieht sich auf die zur Reinigung des Zuckers jetzt gebräuchlichen Centrifugalmaschinen, und hat den Zweck dem Bestreben der Trommel, bei rascher Rotation zu oscilliren, entgegenzuwirken. Man läßt dazu das untere Ende der Trommelachse in einer adjustirbaren Hülse laufen, von welcher ein schweres Gewicht herabhängt. Die zweite Verbesserung bezweckt die Beseitigung der Oscillation der Trommelachse solcher Centrifugalmaschinen dadurch, daß man den unteren Theil dieser Achse in einem festen Lager auf mehreren conischen Frictionsrollen laufen läßt. Der dritte Theil dieser Erfindung hat den Zweck, die Centrifugalmaschinen auf eine vortheilhaftere Weise als seither

Digitized by Google

anzuwenden, um die Zuckerkrystalle von der Melasse und dem Syrup zu trennen, indem man die Krystalle, welche der Wirkung der Maschine ausgesetzt werden sollen, größer als gewöhnlich macht. Dies geschieht dadurch, daß man den Syrup direct aus den Vacuumpfannen in große flache Behälter laufen läßt, deren jeder 2000 bis 3000 Quart faßt; die Temperatur beträgt dabei 39 bis 41° Reaumur, und die Dichtigkeit 30 bis 35° Baumè. Der vierte Theil der Erfindung betrifft eine Verbesserung in der Entfärbung des Zuckers in den Formen durch Anwendung von Wollen- oder Baumwollenzeug und Schwämmen. Man deckt nämlich über das breite Ende des Zuckerhutes ein Stück Tuch, und über dieses einen zwei Zoll dicken Schwamm. Nachdem man den Zucker zweimal gefeuchtet hat, gießt man auf den Schwamm so viel filtrirtes Wasser als er absorbirt. Dieses Begießen wird mit stufenweise abnehmenden Quantitäten zwei Tage lang wiederholt, wo dann der Zucker vollkommen rein und weiß erscheint. Die Auflösung zum Feuchten des Zuckers besteht aus Syrup und Wasser, im Verhältniß von 15 Pfd. Syrup von 38° B. und halb so viel Wasser auf je 20 Pfd. Zucker. Die letzte Verbesserung besteht in der Anwendung der Centrifugalmaschinen zur Trennung der Mutterlaugen von Salzen. Die Salzmasse wird in feuchtem Zustande oder mit Wasser angefeuchtet in die Trommel der Maschine gebracht. Setzt man nun die Trommel in Rotation, so wird das Wasser oder die sonstige Flüssigkeit ausgetrieben, während das Salz an der innern Fläche der Trommel hängen bleibt. Will man dasselbe in besonders geformten Blöcken erhalten, so bringt man es in durchlöcherte Formen und stellt diese in die Trommel der Maschine. (Lond. Journ.)

282. Stolle's Erfindung in der Rübenzuckerfabrikation.

Die bekannte Erfindung des Dr. Eduard Stolle in Betreff der Zuckerfabrikation hat eine weitere Vervollkommnung erfahren. Stolle hat nämlich seine Methode durch eine sehr einfache und sinnreiche Vorrichtung ergänzt, welche zur Darstellung derjenigen chemischen Substanzen sich eignet, die bei der Zuckerfabrikation nach seiner Methode nothwendig sind. Ueber die Wirkung beider liegen jetzt sehr günstige Berichte aus Westindien vor, welche der Direktor der Zuckerpflanzung von Ellis Caymann's auf Jamaika unterm 23. Februar a. c. an Lord Howard de Walden eingesandt hat. (Börsenhalle.)

Digitized by Google

283. Ueber die Anwendbarkeit der Torfkohle zum Entfärben von Zuckersyrup ꝛc.

K. behandelte Auflösungen von braunen Pudern von verschiedener Stärke mit Torfkohle, und die Resultate bewiesen, daß diese Kohle in einem merkwürdigen Grade die schätzbare Eigenschaft besitzt, farbige thierische oder vegetabilische Infusionen und Auflösungen zu entfärben. Die gefärbten Zuckerlösungen wurden durch die Torfkohle vollkommen entfärbt und lieferten beim Abdampfen Krystalle von einem weißen Zucker. Bei einigen Versuchen filtrirte er die Flüssigkeit lediglich durch die Torfkohle; bei anderen Versuchen wurde die Kohle mit der erhitzten Auflösung vermischt und das Ganze auf ein Filter gebracht — aber immer mit gleichem Erfolg. Durch weitere Versuche ermittelte er, daß fünf Theile Torfkohle eben so stark entfärben, wie vier Theile Beinschwarz. Dies ist in technischer Hinsicht ein wichtiger Punkt; denn wenn es sich herausgestellt hätte, daß für denselben Erfolg zwei- oder dreimal so viel Torfkohle als Thierkohle erforderlich wäre, so könnte man das Entfärbungsvermögen der Torfkohle nicht benutzen, obgleich ihr Preis kaum ein Viertel von dem der Knochenkohle ist, nämlich wegen des größeren Volums der zu behandelnden Masse und wegen des Verlusts an Material, welches von der filtrirenden Substanz verschluckt und in derselben zurückgehalten wird. Es ist gewiß nöthig, mindestens 25 Proc. mehr Torfkohle anzuwenden; da ihr Preis aber nicht über ein Sechstel von demjenigen des Beinschwarz beträgt, so gleicht derselbe den Mehraufwand von Kohle und den entstehenden Verlust an der zu filtrirenden Substanz mehr als aus. Das Entfärbungsvermögen der Torfkohle beruht höchst wahrscheinlich auf ihrer großen Porosität, eine Folge ihres bedeutenden Gehalts an erdiger Substanz, welche gewöhnlich 8 bis 12 Proc. und bisweilen noch mehr beträgt. Durch diese erdige Substanz werden die Kohlentheilchen von einander getrennt und isolirt, so daß ihre ganze Oberfläche diejenige Art von Attraction ausüben kann, auf welcher das Entfärbungsvermögen beruht. Bei Versuchen über das Entfärbungsvermögen der Torfkohle darf man nicht vergessen, daß der Torf unter seinen unorganischen Bestandtheilen Eisen und schwefelsauren Kalk (welcher sich beim Verkohlen in Schwefelcalcium verwandelt) enthält. Man muß daher die Torfkohle vor ihrer Anwendung in den Zuckerraffinerien gut mit Salzsäure waschen, um sowol das Eisenoxydul als die alkalischen Basen auszuziehen; die alkalischen Basen ertheilen nämlich

Digitized by Google

dem Syrup eine gelbe Farbe, und das in den Syrup kommende Eisenoxydul verwandelt sich beim Abdampfen desselben in Oxyd, welches sowol dem Syrup als den Zuckerkrystallen eine röthliche Farbe ertheilt. (Lond. Journ.)

284. Neue Beobachtungen über die optische Zuckerprobe, von Clerget.

Ohne Zweifel enthält der Runkelrübensaft außer dem Zucker noch einen Bestandtheil, welcher auf das polarisirte Licht wirkt; dessenungeachtet ist es aber möglich, den in einem Saft enthaltenen krystallisirbaren Zucker durch bloße Beobachtung seiner optischen Eigenschaften sehr leicht genau zu bestimmen, wenn man die Umsetzungsmethode mit einigen Abänderungen anwendet. Der Rübensaft wird in einen Kolben gebracht, welcher am Hals mit zwei Strichen bezeichnet ist, wovon der eine den Hauptinhalt und der andere ein Zehntel darüber anzeigt; darauf läutert man diesen Saft, indem man den Zwischenraum der zwei Striche mit einer Auflösung von basisch-essigsaurem Blei ausfüllt. Dieser Saft wird nach dem Filtriren beobachtet, worauf man diesen Saft mit einer Aetznatronlösung von solcher Stärke versetzt, daß ein Zehntel derselben an Volumen die in der Flüssigkeit enthaltene Säure genau neutralisirt; hierauf wird mit dieser Flüssigkeit eine dritte Beobachtung vorgenommen, welche im Vergleich mit der vorhergehenden eine gewisse Abweichung der Polarisationsebene von rechts nach links ergiebt. Nun ist diese Abweichung der Ausdruck des umgekehrten Ablenkungsvermögens, welches die mit dem Zucker verbundene Substanz im Zustand ihrer Vereinigung mit der Säure ausübte; und da dieses Ablenkungsvermögen um seinen ganzen Werth die anfängliche Angabe der gesäuerten Flüssigkeit geschwächt hatte, so muß man, um die wirkliche Umkehrung zu erhalten, seine Ziffer zu derjenigen der anfänglichen Aufzeichnung addiren. Andrerseits ist zu bemerken, daß der Werth der Wirkung von links nach rechts, welchen die Sättigung der Säure zerstört hat, denjenigen der ersten Wirkung, welchen die Substanz vor dem Säuren der Flüssigkeit ausübte, in entgegengesetztem Sinne giebt. Das Verhältniß derselben, wie es verschiedene Proben herausstellten, ist 7 zu 2. Zwei Siebentel der Ziffer des durch die Sättigung der Säure aufgehobenen Ablenkungsvermögens repräsentiren also die anfängliche Ablenkung von rechts nach links der außer dem Zucker wirksamen Substanz; und wenn die zwei Siebentel, welche die

Digitized by Google

directe Angabe des Safts vermindert haben, ihm wieder ersetzt werden, so hat man den wahren Werth dieser letzteren, so wie die genaue Bestimmung des krystallisirbaren Zuckers. Die Richtigkeit dieser Probirmethode wurde durch die verwickeltste Synthese bestätigt. In verschiedenen Mischungen von Dextrin, Gluces und Asparegin, mit krystallisirbarem Zucker wurde die Menge des letzteren durch das beschriebene schnell und leicht ausführbare Verfahren gefunden. Durch dasselbe ist die vollständigste Uebereinstimmung zwischen den directen Aufzeichnungen und den Resultaten der Umsetzung bei den Proben von Rübenzuckermelassen und von Säften aufbewahrter Rüben hergestellt, während sich dabei Anomalien ergeben, wenn man sich auf die bloße Säuerung, wie bisher, beschränkt. Für alle Runkelrüben hingegen, welche sich im normalen Zustand befinden, kann man sich mit der directen Beobachtung begnügen, welche nur einige Minuten erheischt und den Zuckergehalt des Saftes auf 2 oder 3 Tausendtheile genau angiebt. (Compt. rend.)

285. Scofferns Verbesserung seines Verfahrens zum Zuckerraffiniren.

Nachdem der Rohsaft in eine kupferne (oder eiserne) Pfanne gebracht wurde, welche mit einem Dampfgehäuse versehen ist, erhöht man nach und nach die Temperatur auf beiläufig 210° F. (79° R.), indem man fortwährend abschäumt, so daß die Unreinigkeiten in dem Maße, als sie aufsteigen, entfernt werden; dann läßt man kochen, bis der Saft an Baumés Saccharometer einen Grad über seine ursprüngliche Dichtigkeit, bei gleichen Temperaturen, zeigt. Hierauf sperrt man den Dampfzutritt ab, damit sich der Saft unter dem Siedegrad abkühlt, aber so wenig als möglich, dann setzt man das basisch essigsaure Blei zu, welches vorher mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt worden ist; dasselbe wird dem Saft durch Umrühren gut einverleibt. In der Regel ist ein sechstel Procent von dem Bleisatz hinreichend. Eine andere Verbesserung betrifft die Ventile für die Pumpen, womit man das schwefligsaure Gas in die Syrupe treibt. (Reportory of Pat.-Invent.)

286. Allgemein anwendbares Verfahren, den Zuckergehalt der Runkelrüben zu ermitteln; von Dr. Ludwig Gall in Trier.

Nichts konnte näher liegen, als der Gedanke, den Zuckergehalt süßer Pflanzensäfte unmittelbar nach der Gewichtsverminderung zu bestimmen, welche dieselben durch die geistige Gährung erleiden; denn daß dabei aus 100 Gewichtstheilen Zucker jederzeit sehr nahe

Digitized by Google

52 Gewichtstheile Alkohol, welche in der Flüssigkeit bleiben, und 48 Gewichtstheile Kohlensäure entstehen, welche in Gasform daraus entweichen, und um deren Gewicht die Flüssigkeit also leichter wird, das war längst unbestritten. Ja, diese Thatsache bildet wirklich die Grundlage verschiedener Methoden, den Zuckergehalt süßer Pflanzensäfte zu ermitteln, und Döbereiner, Herrmann und Andere haben diese Methoden sogar für die zuverlässigsten erklärt. Statt aber das Licht unmittelbar mit der Lichtscheere zu putzen, bedienten die einen sich ihrer Finger, die anderen eines besonderen Instruments, um vorerst den verbrannten Theil des Dochtes abzunehmen und auf ein eigenes Tellerchen zu legen, worauf dann die Schnuppe erst mit Hilfe eines apparten Zängelchens wieder gefaßt und endlich fein säuberlich in das Gehäuse der Lichtscheere gebracht wurde. Man ließ nämlich die geistige Gährung der zu untersuchenden zuckerhaltigen Flüssigkeiten unter Quecksilber-Absperrung vor sich gehen, um das sich entwickelnde kohlensaure Gas in einem nach Hunderttel-Kubikzollen abgetheilten Gefäß auffangen, und nach der so erkannten räumlichen Menge des Gases dessen Gewichtsmenge und nach dieser die Gewichtsmenge des vorhanden gewesenen Zuckers berechnen zu können. Wenn jener Umweg zur räumlichen und von dieser zur Gewichtsmenge des Gases nur wenigstens ein gerader wäre. Aber die durch das Auge erkannte räumliche Menge des aufgefangenen Gases ist nur eine scheinbare, welche, da der Druck und die Temperatur der umgebenden Luft auf die Ausdehnung des Kohlensäuregases einen ungemein großen Einfluß üben, erst mit Rücksicht auf den Barometer- und Thermometerstand durch schwierige mathematische Berechnungen berichtigt werden muß, um zur Kenntniß der normalen räumlichen Gasmenge und dann durch neue Berechnungen zur Kenntniß der Gewichtsmenge desselben und so endlich zur Kenntniß des gesuchten Zuckergehalts, d. h. auf dem großen Umweg durch ein chemisches Laboratorium, und mit Hilfe vieler kostspieliger und zerbrechlicher Geräthschaften und mancherlei gelehrter Kenntnisse und mechanischer Fertigkeiten dahin zu gelangen, wohin uns jetzt nach dem von Gall aufgefundenen Verfahren unmittelbar eine bloße zweite Wägung der vergohrenen zuckerhaltigen Flüssigkeit führt. Wenn man die Untersuchungen mit 20 Loth Rübensaft anstellt und sich bei der zweiten Wägung des Saftes, nach beendigter Gährung, preußischer Kupferpfennige, deren 10 auf 1 Loth gehen, zur Gewichtsausgleichung bedient, so zeigt jeder Pfennig, um welchen

Digitized by Google

der Saft leichter geworden ist, 1 Pfund, also auch $^1/_2$ Pfennig $^1/_2$ Pfd., $^1/_4$ Pfennig $^1/_4$ Pfd., und $^1/_{10}$ Pfennig $^1/_{10}$ Pfd. Zuckergehalt in 100 Pfund Rüben an. Durch die Auffindung dieses einfachen Verhältnisses ist die Untersuchung der Runkelrüben auf ihren Zuckergehalt nunmehr so vereinfacht, daß es dazu nicht nur keinerlei Art von Berechnung, sondern selbst nicht einmal der Befragung einer Tabelle mehr bedarf, und dazu kein anderes Geschick, als das: eine Wage handhaben zu können, erforderlich ist. An Geräthschaften bedarf man dazu nichts, was sich nicht in jeder Wirthschaft vorfände, nämlich eine oder mehrere Quartflaschen, eine gewöhnliche gute Wage mit einem einpfündigen Einsatzgewicht, ein Reibeisen und einen Vorrath von 1—2 Loth concentrirter Schwefelsäure. Ferner muß man sich um die Zeit, wo man Rübenuntersuchungen vornehmen will, mit frischer Bier-Oberhefe oder Kunsthefe versehen, deren man etwa 2 Loth zu jedem Versuch bedarf und welche auf folgende Weise zum Gebrauch vorzubereiten ist. Nachdem die Hefe sich gesetzt hat und das Klare abgegossen ist, mischt man eben so viel Wasser dazu und bewahrt sie an einem kühlen Orte auf. Das Wasser wird erst kurz vor der Verwendung der Hefe wieder davon abgegossen. Um, wenn man mehrere Versuche zugleich anstellt, Verwechselung zu vermeiden, thut man wohl, die mit Bindfaden an den Flaschen befestigten Stöpsel mit Buchstaben (A, B, C u. s. w.) zu bezeichnen. Auch sind die Stöpsel, da sie die Flaschen nicht ganz luftdicht verschließen dürfen, an einer Seite ihrer Länge nach, mit einem eine Linie tiefen, furchenförmigen Ausschnitt zu versehen. Das genaue Wägen wird sehr erleichtert, wenn man die Wage freischwebend aufhängen kann. Die nöthigen kleinen Gewichtchen von $^1/_{10}$ Loth erhält man, wenn man von dem Gepräge von 10 Kupferpfennigen so viel abschleift, bis sie genau ein Loth ausmachen. Um zu mehrerer Bequemlichkeit auch Gewichtchen von $^1/_2$ und $^1/_4$ Pfennig ($^5/_{10}$ und $^{25}/_{100}$ Loth) zu haben, theilt man einen jener abgeschliffenen Pfennige in 2, und einen zweiten in 4 gleiche Theile. Endlich macht man sich auch noch Gewichtchen von $^1/_{10}$ Pfennig ($^1/_{100}$ Loth). Man nimmt dazu einen $^1/_2$ Zoll breiten und 3 Zoll langen Streifen Tabaksblei, von welchem man nach und nach so viel abschneidet, bis er genau noch 1 Pfennig wiegt, worauf man ihn in 10 kleine Stückchen zerschneidet. Man nennt aber alle diese Gewichtchen nicht $^1/_{10}$, $^5/_{10}$, $^{25}/_{100}$ und $^1/_{100}$ Loth, sondern 1 Pfennig, $^1/_2$, $^1/_4$ und $^1/_{10}$ Pfennig, was, da für den vorliegenden Zweck 1 Pfennig = 1 Proc. Zucker und also

Digitized by Google

$^1/_{10}$ Pfennig ebenfalls $^1/_{10}$ Proc. Zucker bedeutet, viel bequemer ist und zugleich vor Irrthümern bewahrt. Um die nöthigen 20 Loth Saft bequem mit den Händen auspressen zu können, braucht man zu jedem Versuch etwa 2 Pfund Rüben. Von kleineren Rüben nimmt man daher mehrere von ungefähr gleicher Schwere und gleicher Sorte. Größere werden der Länge nach in 2, 3, 4 oder mehr gleiche Stücke zerschnitten, nachdem sie vorher gut gewaschen und wieder abgetrocknet worden sind. Ist Alles so weit vorbereitet, so nimmt man so viel Flaschen als man Versuche nach einander anstellen will und giebt in eine jede zwei Eßlöffel voll dickbreiige Hefe (nachdem man das darüber stehende Wasser abgegossen hat). Damit die Hefe beim Eingießen sich nicht an der Flaschenwand herabzieht, muß dies mittelst eines Trichters geschehen. Hierauf wird jede Flasche genau tarirt, d. h. gewogen, und die Tara, d. h. hier das Gewicht der Flasche mit ihrem Stöpsel, sammt der Hefe auf ein dazu bestimmtes Blatt Papier notirt. Unterdessen hat man von reinen Händen 2 Pfd. Rüben auf dem Reibeisen rasch zerrieben und den Saft durch einen reinen und trocknen Lappen in ein mit einem Ausguß versehenes, reines Gefäß pressen lassen. Sobald dies geschehen ist, tröpfelt man ungesäumt 12 bis 15 Tropfen Schwefelsäure in den Saft, wodurch das Schleimigwerden desselben verhütet wird. Nachdem man hierauf eine der tarirten und mit Hefe versehenen Flaschen auf die eine, und deren Tara auf die andere Wagschale gestellt und sich von der Richtigkeit der Tarirung nochmals überzeugt hat, setzt man zu der Tara noch 20 Loth Gewicht und gießt nun von dem mit Schwefelsäure versetzten Saft so lange behutsam und zuletzt tropfenweise in die Flasche, bis die Wage wieder ganz genau im Gleichgewicht ist, worauf die Flasche zugestopft und in eine mäßig warme Stube, jedoch nicht zu nahe zum Ofen, gestellt wird. In gleicher Weise werden die übrigen Versuchsansätze gemacht; nur müssen, wenn man deren mehrere nach einander vornimmt, die mit Saft in Berührung kommenden Geräthe jedesmal gereinigt und abgetrocknet und zu jedem Versuch ein reiner und trockener Preßlappen genommen werden. Die auf die angegebene Weise gemachten Ansätze gerathen schon nach einigen Stunden in Gährung, wobei ein schmuziggrauer Hefenschaum auf die Oberfläche steigt, welcher sich manchmal in großen Blasen bis zum Stöpsel erhebt, und dies ist der Grund, weshalb zu diesen Versuchen Flaschen, welche wenigstens ein Quart fassen, angewendet werden müssen. Sobald jener Schaum wieder zusammen-

Digitized by Google

fällt, was nach 24 Stunden geschieht, muß man denselben durch behutsames Schütteln größtentheils von der Flaschenwand los und in die Flüssigkeit zurückzuspülen suchen, wodurch die Vergährung befördert wird. Je nach dem geringern oder größeren Zuckerreichthum des Saftes wird die Gährung schon am dritten, längstens am vierten Tag beendigt sein, was man daran erkennt, daß die etwas heller gewordene Flüssigkeit sich deutlich von einem dunklern Bodensatz absondert und keine Gasbläschen mehr aufsteigen. Die Flaschen werden nun wieder gewogen, um zu ermitteln, um wie viel die Saftansätze während der Gährung durch die Entweichung des kohlensauren Gases leichter geworden sind. Zu dem Ende bringt man auf die eine Wagschale eine der Flaschen und auf die andere die Tara derselben, nebst den 20 Loth, welche der süße Saft gewogen hatte. Dann legt man zu der Flasche nach und nach so viel Pfennige und zuletzt $^1/_{10}$ Pfennig-Gewichtchen, als nöthig sind, um das Gleichgewicht wieder herzustellen, worauf sodann, da 1 Pfennig einem Pfd. Zucker in 100 Pfd. Rüben entspricht, der Zuckergehalt unmittelbar, und zwar bis zu $^1/_{20}$ Pfd. angegeben werden kann. Hat man z. B. der Flasche als Ausgleichungsgewicht zusetzen müssen:

1 Loth entsprechend einem Zuckergehalt von 10 Pfd.
2 Pfennige „ „ „ „ 2 „
$^1/_2$ „ „ „ „ „ $^1/_2$ „ gleich $^{50}/_{100}$
$^1/_4$ „ „ „ „ „ $^1/_4$ „ „ $^{25}/_{100}$
$^2/_{10}$ „ „ „ „ „ $^2/_{10}$ „ „ $^{20}/_{100}$

so ist der Zuckergehalt 12 Pfd. und $^{95}/_{100}$ oder 12,95 Proc. — eine Schärfe, bis zu welcher selbst das 100 Thlr. kostende, treffliche Greiner'sche Polarisations-Instrument zur Bestimmung des Gehaltes zuckerhaltiger Flüssigkeiten nicht reicht, da dasselbe nur noch $^1/_{10}$ Proc. nachweist. Wie die Gewichtsabnahme des Saftes vor sich geht, wurde schon angedeutet; durch die Gährung wurde nämlich der im Saft enthaltene Zucker in Alkohol (Weingeist) und in Kohlensäure umgebildet, welche letztere in der Form von Luftbläschen aus der Flüssigkeit und, durch den am Stopfen angebrachten Luftcanal, aus der Flasche entwich. Der Saft mußte also um das Gewicht der entflohenen Kohlensäure leichter werden. Daß nach dieser Gewichtsabnahme der Zuckergehalt mit der größten Genauigkeit muß bestimmt werden können, wird keinen Augenblick zweifelhaft sein, wenn man erwägt, daß 1 Loth Zucker durch die Gährung jederzeit eine sich stets gleich-

Digitized by Google

bleibende Gewichtsmenge Kohlensäure von $^{488}/_{1000}$ Loth ausgiebt, und daß folglich in einer Flüssigkeit, welche durch die Gährung um $^{488}/_{1000}$ Loth leichter geworden ist, 1 Loth Zucker vorhanden gewesen sein muß; eine Thatsache, von deren Richtigkeit man sich übrigens leicht überzeugen kann, wenn man 1 Loth chemisch reinen Zucker in 10 Loth Wasser löst, mit 1 Loth Hefe in Gährung setzt und nach beendigter Gährung die Gewichtsabnahme durch die Wage ermittelt. Durch dieses Prüfungsverfahren wird jeder Rübenproducent, dem daran liegt den Werth seiner Rüben kennen zu lernen, in den Stand gesetzt, mit einem geringeren Aufwand von Mühe und Kosten seine Rüben selber auf ihren Zuckergehalt zu untersuchen, als die Verpackung und Uebersendung einiger Rüben verursacht haben würde. (Deutsche Gewerbezeit.)

287. Verfahren, die Runkelrüben hinsichtlich ihres Zuckergehalts schnell zu beurtheilen; von Louis Vilmorin.

Schon früher hat Vilmorin den Vorschlag gemacht, den Zuckergehalt der Runkelrüben durch Aussuchen der zuckerreichsten Rüben zur Fortpflanzung zu vergrößern. Er mußte zu diesem Zweck eine Methode ermitteln, wornach sich der Zuckergehalt der Rüben schnell und leicht ermitteln läßt. Das Verfahren, welches er zuerst versuchte, beruhte darauf, die Dichtigkeit der Flüssigkeit zu messen, welche man durch Maceriren eines bestimmten Gewichts vom Fleische der zu prüfenden Rübe in einem bekannten Volum destillirten Wassers erhielt. Dieses Verfahren war jedoch zu umständlich und erheischte sehr genaue Wägungen, so wie Correctionen wegen der Temperatur. Er erfuhr später ein Verfahren, dessen man sich in Deutschland in den Kartoffelstärke-Fabriken bedient, um die Dichtigkeit und daher den Gehalt der Kartoffeln zu erfahren; es besteht darin, daß man sie in eine Kochsalz-Auflösung von gewisser Dichtigkeit legt, wo dann alle Kartoffeln, welche wegen zu geringer Schwere schwimmen, verworfen werden. Er benutzte dieses Verfahren sogleich zu seinem Zwecke. Er füllte eine Reihe gleicher Gefäße mit Flüssigkeiten von 7, 8, 9, 10 und 15 Proc. Zuckergehalt; dann legte er auf diese Flüssigkeiten ein Stück vom Fleisch der zu prüfenden Rüben und notirte bei jeder Sorte das Gefäß, wo es auf der Oberfläche zu schwimmen aufhörte. Um die Zusammensetzung der Flüssigkeiten durch das Uebertragen der Stücke von einem Gefäß in das andere nicht zu verändern, operirte er so, daß diese Stufenleiter der Dichtigkeiten abwechselnd steigend und

Digitized by Google

fallend passirt wird. Dieses Verfahren ist vollkommen ausreichend, wenn es sich darum handelt, von einer großen Menge Wurzeln diejenigen auszusuchen, welche sich durch eine besonders große Dichtigkeit auszeichnen. Hat man es aber mit einer einzigen Wurzel zu thun, deren Zuckergehalt man genauer erfahren will, so schüttet man in einen graduirten gläsernen Probebecher eine Zuckerlösung (mit 4 Theilen Wasser und 1 Theil Zucker bereitet), welche jedenfalls dichter ist als das zu prüfende Stück, und läßt letzteres darauf schwimmen; hierauf setzt man allmählich, unter jedesmaligem Umrühren, reines Wasser zu, bis das angewandte Stück eine absteigende Bewegung annimmt. Man braucht nun an der Graduirung des Probebechers bloß noch abzulesen, wie viel Wasser zugsetzt wurde, um daraus den Zuckergehalt der Flüssigkeit zu schließen. Da nämlich die Dichtigkeit des Rübenstücks fast ausschließlich von dessen Zuckergehalt abhängt, so muß nach zwei noch vorzunehmenden Correctionen der Zuckergehalt der Flüssigkeit, welche zur Beobachtung diente, auch der Ausdruck für den Zuckergehalt des Rübenstücks sein. Die erste dieser Correctionen betrifft den Zellenstoff, dessen Dichtigkeit etwas größer ist als die des Wassers; wie Payen zeigte, beträgt der Zellenstoff in den Rüben fast immer gleich viel, so daß sich diese Correction sehr wahrscheinlich auf eine constante Quantität beschränken wird, deren (noch zu bestimmende) Ziffer von der zuerst erhaltenen Zahl abzuziehen ist. Die zweite Correction, welche wegen der Gegenwart von Salzen oder fremdartigen löslichen Stoffen (von größerer Dichtigkeit als das Wasser) erforderlich ist, läßt sich durch Einäscherung ermitteln. Vilmorin hat sich jedoch überzeugt, daß die Quantität letzterer Substanzen sehr unbedeutend ist, und bekanntlich steht der Salzgehalt der Runkelrüben fast immer in umgekehrtem Verhältniß zu ihrem Zuckergehalt, so daß die zuckerreichsten Rüben am wenigsten Salze enthalten, und zwar nicht nur im Verhältniß zu ihrem Ergebniß an Zucker, sondern auch ihrem Bruttogewicht.

(Monit. industr.)

288. Ueber die Bildung einer mikroskopischen Vegetation im festen krystallisirten Zucker, durch welche dieselbe zerstört und aufgezehrt wird; von Payen und Montagne.

Im Sommer des Jahres 1843 zeigte sich in mehreren Pariser Raffinerien eine eigenthümliche Veränderung am festen krystallisirten Zucker, und zwar sowohl am Rohzucker, wie an dem raffinirten Producte. Der Zucker nahm nämlich eine röthliche Farbe an und

Digitized by Google

auf seiner Oberfläche entstanden kleine, in unregelmäßigen Reihen vertheilte Höhlungen. Der weiße Zucker nahm dadurch ein ganz verändertes Ansehen an und war nicht mehr verkäuflich. Payen erkannte damals, daß die Ursache dieser Veränderung des Zuckers einer kryptogamischen Vegetation zugeschrieben werden müsse, deren Sporen nur 0,001 bis 0,002 Millim. Durchmesser haben. Eine analoge Veränderung des Zuckers, jedoch nicht mit röthlicher Färbung desselben verbunden, wurde im Sommer des Jahres 1851 von Beywet in seiner Zuckerraffinerie bemerkt. Die Zuckerbrote zeigten einige Tage nach ihrer Entfernung aus der Trockenstube, statt der glatten, krystallinischen, weißen und glänzenden Oberfläche ein mattes Ansehen und eine rauhe, runzelige Oberfläche, auf welche hier und da kleine unregelmäßige, nicht in Reihen stehende, 3, 4 bis selbst 5 Millimeter tiefe Höhlungen vorhanden waren. Payen erhielt von Beywet Proben des so veränderten Zuckers und betrachtete Theilchen desselben, die er von dem Boden solcher kleiner Höhlungen abgelöst hatte, durch das Mikroskop. Er erkannte dabei in allen solchen Theilen die Gegenwart einer kryptogamischen Pflanze, die der früher von ihm beobachteten ähnlich erschien, bis auf die rothe Farbe, die hier durch ein lichtes Grau ersetzt war. Die Sporen und Filamente dieser Pflanze zeigten sich aber als größer, wie die der früher beobachteten Pflanzen. Zugleich war auf der Wand der kleinen in dem Zucker befindlichen Höhlungen eine ausnehmend zarte Haut zu bemerken, die den Verästelungen der Filamente als Unterlage diente und der mikroskopischen Vegetation mit angehörte. Diese Haut färbte sich mit wässerlicher Jodlösung orangegelb, wie das Vegetabil selbst, und wurde, wie dieses, von Ammoniak, Essigsäure und schwachen Mineralsäuren nicht verändert, durch concentrirte Schwefelsäure dagegen zerstört. Dr. Montagne, welchem Payen Proben des betreffenden Zuckers mittheilte, hat diese mikroskopische Vegetation vom botanischen Standpunkt aus genauer untersucht, und erklärt dieselbe für eine neue, den Schimmelpflanzen oder Mucedineen angehörende Gattung, welcher er den Namen Clycyphila giebt, und der auch die früher von Payen im Zucker beobachtete Pflanze zuzuzählen ist. Diese früher beobachtete Pflanze nennt er Clycyphila erithrospora, die neuerdings beobachtete dagegen Clycyphila elaeospora. Dieses letztere parasitische Pflänzchen, sagt Montagne, verursacht die Bildung kleiner Höhlungen im Zucker, auf deren Boden es wegen seiner graulichen oder Olivenfarbe, die auf dem weißen Grund noch mehr hervortritt,

Digitized by Google

mit der Loupe erkannt werden kann. Wird es aus der Höhlung herausgenommen, mit etwas Wasser zusammengebracht, und dann bei 400facher Vergrößerung durch das Mikroskop betrachtet, so erkennt man leicht, daß es aus ästigen, gegliederten, glasähnlichen Fäden und aus gefärbten Sporen besteht; aber die Organisation der Pflanze läßt sich bei dieser Vergrößerung nicht genauer erkennen. Bei 800facher (linearer) Vergrößerung sieht man dagegen, daß der Hauptfaden einen Durchmesser von ungefähr 0,0075 Millim. hat, daß er unegal, stellenweise wie ausgebraucht, und dabei in lange durch Scheidewände getrennte Abtheilungen getheilt ist, und daß er sich in sehr unregelmäßiger Weise in gabeltheilige Aeste zertheilt, deren Feinheit bis zu 0,001 Millim. abnimmt. Alle diese Fäden sind farblos; die großen schließen eine grauliche, durch Jod sichtbar werdende Materie ein, in den dünneren Fäden finden sich dagegen in einer Reihe stehende feine Kügelchen, aus denen wahrscheinlich hernach die Sporen entstehen, die man zerstreut längs der Fäden und zwischen denselben liegen sieht. Diese Sporen haben eine eigenthümliche Farbe, die ein Gemisch von Braun und Olivenfarbe ist. Die jüngsten Sporen sind von einer schleimigen Hülle umgeben, die unter dem Mikroskop als ein durchsichtiger Rand erscheint. Die reifen Sporen sind nicht mit einer solchen Hülle umgeben. Der Durchmesser der Sporen beträgt im Mittel 0,005 Millimeter. Payen fügt dieser von Montagne gegebenen Beschreibung die Bemerkung hinzu, daß man annehmen müsse, die Sporen mikroskopischer Pflänzchen würden durch die Luft fortgeführt und gelangten, auf Zucker fallend, zur Entwickelung, wobei der Zucker angegriffen und hie und da in Wasser und Kohlensäure zersetzt würde, wodurch das kleine Pflänzchen sich ernähre, welches die zu seiner Ausbildung ohne Zweifel ebenfalls nöthigen stickstoffhaltigen Stoffe wohl in genügender Menge zwischen den Zuckerkrystallen antreffe. (Compt. rend.)

289. Versuche über die Zuckergewinnung aus Mais von Dr. Lüdersdorf.

Zunächst war die Beschaffenheit des Saftes, sowie der Saftgehalt überall auszumitteln. Hier zeigte denn der Saft von Pflanzen aus der ersten Periode — wo die männliche Blüthe sich eben zu entwickeln beginnt — ein specifisches Gewicht von 1,027 oder 4° Baumé bei 12½° R., und es gaben 20 Stengel solcher Pflanzen im lufttrocknen Zustand 10,4 und bei 80° getrocknet 8 pCt trockne Substanz und 92 pCt. Wasser. In dieser Periode

Digitized by Google

kann also von einer Verarbeitung auf Zucker noch keine Rede sein; denn wenn die ganze Masse der festen Bestandtheile incl. Zucker, Gummi ꝛc., nur 8 pCt. beträgt, so kann natürlicher Weise der Zuckergehalt allein nur ein sehr geringer sein. In der zweiten Entwickelungsperiode, d. h. zur Zeit des eigentlichen Blühens, hat der Saft ein specifisches Gewicht von 1,041 = 6° Baumé, und die Stengel enthalten 12,7 pCt. trockne Substanz bei 87,8 pCt. Wasser. In der dritten Periode, also beim Abblühen, beträgt das specifische Gewicht 1,047 = $6\frac{1}{2}$° B., und die grünen Stengel geben 18 pCt. trockne Substanz. Die vierte Periode, d. h. die Zeit wo die Körner in den Kolben zwar schon ausgebildet, aber noch milchig sind, giebt einen noch concentrirteren Saft; derselbe hat nämlich ein specifisches Gewicht von 1,050 = 7° B., und der Trockengehalt beträgt 26,2 pCt. Die fünfte Periode ist die des Reifens der Kolben, wo die Körner also anfangen, gelb zu werden. Hier hat der Saft 1,055 specifisches Gewicht = $7\frac{1}{2}$° B., und der Trockengehalt beträgt 26,2 pCt. Nach diesen Ergebnissen schien man annehmen zu dürfen, daß mit der Concentration des Saftes, also mit dem Alter der Pflanzen, auch der Zuckergehalt zunehmen würde, doch ließ sich auch hier ohne entscheidende Versuche um so weniger eine Annahme a priori rechtfertigen, als die Frage entstand, ob nicht mit der Concentration des Saftes seine Quantität, namentlich hinsichtlich der fabrikmäßigen Gewinnung desselben, in einem zu ungünstigen umgekehrten Verhältniß stehe. Es schien erforderlich, diesen letzteren Punkt zunächst so viel als möglich aufzuklären. Obschon die Saftgewinnung an und für sich keine Schwierigkeit hat, so war doch Lüdersdorf nicht im Stande genaue Resultate über die den Maisstengeln zu entziehende Saftmenge zu erlangen. Die Structur des Mais ist der des Zuckerrohrs fast gleich, der Saft ist nur durch ein Auspressen der unzerkleinerten Stengel zu gewinnen. In den Colonien hat man bereits ausreichende Apparate für diesen Zweck; sie bestehen aus drei eisernen Walzen, durch welche das Zuckerrohr passirt und zwei Pressungen zu gleicher Zeit erleidet. Lüdersdorf stand indeß nur eine Malzquetsche zu Gebote, zwischen deren Walzen er die Maisstengel zwei mal nach einander hindurch leiten mußte, ohne daß er bei der zweiten Passage die Walzen so eng stellen konnte, als es nöthig gewesen wäre. Bei dieser Unvollständigkeit lag es nicht in seiner Hand, die absolute Saftmenge zu ermitteln, welche den Maisstengeln durch Auspressen zu entziehen sei; er mußte sich

Digitized by Google

vielmehr begnügen, je nach den Altersstufen, die relative Menge zu bestimmen. In dieser Art wurden nach einander ausgepreßt: Nr. 1, die Stengel solcher Pflanzen, bei denen die weiblichen Blüthen eben entwickelt waren; Nr. 2, die Stengel solcher Pflanzen, die vollkommen abgeblüht hatten; Nr. 3, die Stengel solcher Pflanzen, bei denen die Kolben bis zum beginnenden Gelbwerden der Körner ausgebildet waren. Die Stengel Nr. 1 gaben hierbei ungefähr $^3/_4$ ihres Gewichts an Saft, Nr. 2 nahe $^2/_5$ und Nr. 3 $^3/_5$. Wenn sich hiernach nun auch mit der Concentrirung des Saftes seine Menge vermindert, so ist der Unterschied zwischen $^3/_4$ und $^3/_5$ nicht so erheblich, daß durch Mindergewinnung an Saft eine bedeutende Verkürzung an Zucker zu finden sei, falls mit der Concentration des Saftes sein Zuckergehalt im geraden Verhältniß stehen sollte. Was die äußere Beschaffenheit des Saftes anbelangt, so ist derselbe, wie die Säfte der meisten Pflanzen, eigentlich farblos, doch wird er, in Folge des Zerquetschens der Stengel beim Pressen, grün und trübe. Er reagirt schwach sauer, indessen nicht in allen Theilen der Pflanze gleich stark, am stärksten in den Blattscheiden und zwischen den äußersten Gefäßbündeln der Stengel. Außerdem ist die saure Reaction bei älteren Pflanzen stärker als bei Pflanzen mittleren Alters. Der Luft ausgesetzt, ändert der Saft seine Farbe nicht, er oxydirt sich also nicht wie der Runkelrübensaft zu einer schwarzen Flüssigkeit. Dessen ungeachtet aber erleidet derselbe bald eine Veränderung, welche das Abscheiden des Zuckers erschwert. Der Geschmack des Safts ist ziemlich intensiv süß, dabei nicht unangenehm grasartig. Zum Sieden erhitzt, gerinnt darin eine grünliche eiweißartige Substanz, wonach der Saft klärt. Die nächste Frage war jetzt: wie viel Zucker enthält der Saft, und ist der Zuckergehalt desselben, je nach den verschiedenen Altersperioden des Mais, verschieden? Zur bestimmten Beantwortung dieser Frage wurde als Modus der Untersuchung die Gährung des Saftes in Anwendung gebracht. Die neben dem Alkohohl aus dem Zucker des Saftes gebildete Kohlensäure gab also indirect die Menge des in dem Safte enthaltenen Zuckers an, und wurde der Gehalt des letzteren hieraus berechnet. Der Untersuchung unterworfen wurde hierbei der Saft aus jeder der drei Altersklassen, auf welche sich bereits die Ermittelung der durch das Auspressen zu gewinnenden Saftmenge erstreckt hatte. Es wurden sonach je 3000 Gran Saft in Gährung versetzt, und hierbei gab:

Digitized by Google

Nr. 1 = 114 Gran
Nr. 2 = 128,5 " } Kohlensäure.
Nr. 3 = 141 "

Da nun 51,4 Theile durch Gährung erhaltene Kohlensäure gerade 100 Theilen krystallisirtem Rohrzucker entsprechen, so enthält, wenn der in dem Saft enthaltene Zucker sammt und sonders als Rohrzucker betrachtet, und die von 3000 Gran Saft gewonnene Kohlensäure auf Procente reducirt wird,

Nr. 1 = 7,4 pCt.
Nr. 2 = 8,39 " } Zucker.
Nr. 3 = 9,10 "

Hiernach enthält also der Mais im Beginne der letzten Vegetationsperiode, d. h. wenn die Kolben im Reifen begriffen sind, den meisten Zucker. Nun aber fragt es sich: Ist der im Mais enthaltene Zucker wirklich Rohrzucker, oder ist er eine andere Zuckerart oder kommen mehrere Zuckerarten gemeinschaftlich in demselben vor. Daß Rohrzucker in dem Maissaft enthalten ist, ist bekannt, und Lüdersdorf selbst hat bereits 1850 denselben daraus dargestellt. Allein schon damals deuteten gewisse Merkmale auf das Vorhandensein von Traubenzucker hin, und eine directe Prüfung bestätigte die Anzeichen. Obgleich nun eine Beimischung dieses Zuckers den Werth des Mais als Zuckerpflanze schon an und für sich erheblich beeinträchtigen würde, so hängt dies doch mehr noch davon ab, wie groß die Quantität des beigemischten Traubenzuckers ist; es kam also vor allen Dingen darauf an, dies festzustellen. Die Eigenthümlichkeit des Traubenzuckers, das Kupferoxyd aus seinen Salzen mit großer Präcision zu reduciren und als Oxydul auszuscheiden, giebt nicht allein den Weg an, um das Vorhandensein dieses Zuckers nachzuweisen, sondern diese Eigenschaft gestattet auch eine Messung der vorhandenen Quantität desselben. Und so wurde denn nacheinander der Saft aus jeder der mehrerwähnten drei Altersklassen des Mais auf seinen Gehalt an Traubenzucker geprüft. Hierbei fand sich, daß der Saft von Pflanzen aus der Altersklasse Nr. 1 = 3,5 pCt, aus der Altersklasse Nr. 2 = 4,7 pCt. und aus der Altersklasse Nr. 3 = 5,1 pCt. an Traubenzucker enthielt. Diese Resultate mit den Gesammt-Zuckergehalten derselben Altersklassen überhaupt vergleichen, zeigten, daß in allen Vegetationsperioden des Mais der Gehalt an Traubenzucker den an Rohrzucker übersteigt, indem der erstere überall etwas über die Hälfte des Gesammt-Zuckergehalts beträgt. Und

Digitized by Google

wenn auch der Gesammtgehalt noch um etwas höher ausfallen würde, wenn nicht, wie geschehen, aus der durch Gährung des Saftes gewonnenen Kohlensäure der Gesammtgehalt lediglich auf Rohrzucker berechnet worden wäre, so würde dies doch sehr unerheblich sein. Obschon dies Verhalten die Möglichkeit, den Mais als Zuckerpflanze zu benutzen, vollständig abschneidet, so durfte L. doch nicht unterlassen, der Vollständigkeit der Untersuchung halber die Abscheidung desjenigen Zuckerantheils, der wirklich Rohrzucker ist, zu versuchen. Allein auch hier stellten sich wieder, wie bei den früheren Versuchen, die erheblichsten Schwierigkeiten in den Weg. Das gewöhnliche Läuterungsmittel für Runkelrüben- und Rohrzuckersaft, nämlich Aetzkalk, konnte nur in geringerem Maße, als zur Abscheidung der eiweißartigen Bestandtheile erforderlich war, angewendet werden, weil die volle hierzu nöthige Menge einerseits einen intensiv gelben Farbstoff aus dem Safte entwickelte, andererseits auf den Traubenzucker des Saftes in hohem Grade bräunend einwirkte, ohne daß der Saft, selbst durch die größte Menge Kohle, wieder zu entfärben war. Gleiche Schwierigkeiten zeigten sich beim Verkochen des geläuterten Saftes. Nur bei sehr hohem Kochen (starkem Eindecken) krystallisirte der Zucker, und gleichwohl erst nach langer Zeit. Und selbst wenn die Läuterung durch solche Mittel bewerkstelligt wird, welche weit entfernt sind, fabrikmäßig angewendet werden zu können, erfolgt die Krystallisation, obschon rasch, doch in so feinen Krystallen, daß es wieder große Schwierigkeiten hat, die eingeschlossene Melasse von denselben zu trennen. Der geringe Rohrzucker-Gehalt, der sich nach obigen Versuchen kaum auf 4 pCt. erstreckt, neben der schwierigen Gewinnung des Zuckers, für die L., trotz der mannigfachsten Versuche, noch keinen fabrikmäßigen Weg namhaft zu machen im Stande ist, löscht also den Mais, so sehr dies zu beklagen ist, vollständig aus der Reihe der nutzbaren Zuckerpflanzen aus. Es wird somit die Beschaffung des Zuckers für den Continent der Runkelrübe überlassen bleiben müssen. (Annal. der Landw.)

Literatur zu Zuckerfabrikation. Stölzel, C., die Entstehung und Fortentwickelung der Rübenzuckerfabrikation. Braunschweig, Vieweg und Sohn. 1/2 Thlr.

Digitized by Google

Stärkefabrikation.

290. Verbesserungen in der Bereitung der Stärke aus Reis von Henry Attwood und John Renton.

(Patentirt in England am 13. September 1849.)

Um aus dem Reis die Stärke zu gewinnen, wenden die Genannten folgendes Verfahren an, welches mit demselben Erfolg zur Gewinnung der Stärke aus Roggen, Erbsen, Bohnen und anderen Hülsenfrüchten benutzbar sein soll. Die Reiskörner (ganz oder zerquetscht, mit oder ohne Hülse) werden mit einer Flüssigkeit übergossen, die man erhält, indem man 30 Pfd. Kochsalz, 100 Pfd. gebrannten Kalk und 500 Gallons Wasser zusammenbringt und, nachdem das Salz sich gelöst und die Flüssigkeit sich mit Kalk gesättigt hat, den klaren Theil von dem Bodensatz abzieht. In dieser Flüssigkeit, von welcher man auf je 100 Pfd. Reis etwa 26 Gallons nöthig hat, läßt man sie bei gewöhnlicher Temperatur sechs Stunden lang liegen, indem man die Flüssigkeit von halber zu halber Stunde umrührt. Dann wird die Flüssigkeit abgezapft, die Körner wieder mit einer gleichen Menge frischer Flüssigkeit übergossen und wieder sechs Stunden damit stehen gelassen, worauf man die Flüssigkeit wieder abzapft und die Körner mahlen läßt. Der gemahlene Reis wird wieder mit einer angemessenen Quantität derselben Flüssigkeit zusammengebracht und diese Mischung 2—3 Stunden lang tüchtig durch einander gerührt. Dann läßt man sie in einem besonderen Behälter 6 Stunden lang ruhig stehen; dabei setzt sich die Stärke, vermischt mit einer Portion Fibrin, zu Boden, während der Kleber in der Flüssigkeit oder an deren Oberfläche schwimmt. Das Flüssige wird nun von dem Bodensatze abgezogen, dieser mit Wasser angerührt und dasselbe nach dem Klären wieder abgezapft und der Bodensatz hierauf der gewöhnlichen Behandlung (d. h. dem Kneten oder dem Ausspülen der Stärke mittelst Wasser auf einem Siebe) unterworfen, um die Stärke von dem noch damit vermischten Fibrin abzuscheiden. Um die Stärke von dem Wasser abzusondern, läßt man die stärkehaltige Flüssigkeit in einen Behälter mit doppeltem Boden fließen, dessen oberer Boden aus zwei Siebplatten mit dazwischen gelegtem Kattun oder Leinwand besteht. Der Raum zwischen beiden Böden steht mit einer Pumpe in Verbindung, welche die Luft verdünnt und zugleich das abfließende Wasser fortdauernd wegschafft, während die Stärke auf dem Siebboden zurückbleibt und nachher durch

Digitized by Google

Trocknen von dem Rest des Wassers befreit wird. Die von der Stärke abgelaufene und durch die Pumpe herausgezogene Flüssigkeit enthält noch Stärke suspendirt; die Verfasser lassen sie daher durch ein System von flachen hölzernen, zusammen gegen 300 Canälen fließen, die auf 100 Fuß Länge nur einen Zoll Fall haben, so daß die Flüssigkeit nur sehr langsam sich fortbewegt, und wenn sie am Ende der Canäle angelangt ist, alle Stärke in denselben abgesetzt hat. — Als Vortheile dieses Verfahrens geben die Patentträger an, daß bei Anwendung desselben die Stärkebereitung in 48 Stunden eben so weit vorwärts schreite, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren in 132 Stunden, und daß dasselbe außerdem ein reineres Product und um 6—7 pCt. vermehrte Ausbeute liefere. (London. Journ.)

Literatur zu Stärkebereitung. Ehrhardt, F. A., Anweisung zur vortheilhaftesten Anwendung der Kartoffelstärke ꝛc. Insterburg, Wilhelmi. 3 Sgr. —

Oelfabrikation.

291. Oel zu bleichen.

Man schüttelt oder rührt das Oel mit einigen Procenten aufs höchste concentrirter ätzender oder nicht ätzender Potaschenlauge oder auch Sodalauge (erstere ist besser) 1 bis 2 Stunden. Besonders gut erfolgt die Entfärbung, wenn Wärme dabei zu Hilfe genommen wird. Die farbigen Theile verseifen sich. (Polytechn. Zeitg.)

Ziegel- und Kalkbrennerei.

292. Oefen zum Brennen von Entwässerungsröhren und Ziegeln.

Unter den verschiedenen Arten von Oefen, welche zu diesem Zwecke angewendet werden, scheint der aus Staffordshire in vielen der am besten eingerichteten Ziegelbrennereien eingeführte der zweckmäßigste zu sein; auch ist dieser Ofen zum Brennen von Mauersteinen brauchbar. Um einen derartigen Ofen zu bauen, beschreibt man zunächst auf dem Boden einen das Fundament begrenzenden Kreis; die Vertiefung für die Fundamentmauer wird so ausgegraben, daß der Boden desselben gegen das Centrum hin geneigt ist, damit die

Digitized by Google

aufzusetzende Kuppel sich um so leichterer und sicherer darüber aufführen lasse. Im Uebrigen sind die Dimensionen und die Form des Ofens aus beifolgendem Verticaldurchschnitt ersichtlich. Die Ziegelsteine, welche das durchbrochene Gemäuer oder die Unterlage bilden, auf welche die Röhren aufgesetzt werden, können entweder permanente Ziegelsteine oder bloße lufttrockne Ziegelsteine sein, welche bei jedem Brande erneuert werden. Zwischen diesen Ziegelsteinen bleiben Zwischenräume, durch welche die aus den Löchern kommende Feuerluft und Hitze sich gleichförmig durch den Ofen verbreitet. Solcher Feuerlöcher sind im Rauchgemäuer des Ofens 10 anzubringen, welche außen 10 Zoll, an der Innenseite der Mauer aber nur 6 Zoll weit sind. Die Feuerlöcher sind mit feuerfesten Ziegelsteinen auszukleiden. Die Feuergassen laufen alle nach dem Centrum hin. Die Röhren werden in verticaler Stellung aufgesetzt; in die weiteren Röhren werden engere eingeschoben, um einen zu schnellen Zug des Feuers zu verhindern. — Die Kosten eines solchen Ofens berechnen sich bei mittleren Materialienpreisen auf höchstens 30 Pfd. Sterl. einschließlich Ziegelsteine, Kalk, Arbeitslöhne und Eisenreifen. Will man jedoch das durchbrochene Bodengemäuer als permanent aus feuerfesten Ziegeln aufführen, so belaufen sich die Kosten höher. (Gardener's Chronicle.)

293. Gouin's neue Ziegelmaschine.

Der Franzose Gouin dachte darüber nach, ob man sich bei der Fabrikation von Ziegeln nicht des Dampfes und der Ramme bedienen könne; und diesen Gedanken verfolgend, erfand und baute er eine neue Ziegelmaschine, die er auch in Anwendung brachte und die der Beachtung der Betheiligten würdig scheint. Die Ziegelmaschine Gouin's besteht im Wesentlichen aus einer Schraube ohne Ende, welche die Formen herbeischafft und einer Dampframme, welche durch wiederholte schnelle Stöße den Thon in die Formen preßt, welche, wie sie eine nach der andern unter die Ramme kommen, mit Leichtigkeit mit der erforderlichen Menge Lehm gefüllt werden. Der Rammklotz fällt 6—7 Mal auf jeden Ziegel in der Secunde und preßt den Lehm auf eine Art zusammen, wie man dies früher nicht vermochte. Jeder fertige Ziegel wird von der Schraube ohne Ende, die ihre Bewegung fortsetzt, an eine sich abneigende Stelle gebracht, wo er aus der Form fallt und dann von Kindern fortgetragen wird. Die Eigenthümlichkeit der Ziegel Gouin's besteht darin, daß sie sehr fest zusammenge-

Digitized by Google

preßt sind, und daß sie, selbst vor dem Brande, wahre Werkstücke zu sein scheinen. Es sind ganz andere Ziegeln als die gewöhnlichen; sie sind viel fester und können zu Bauten verwendet werden, für welche jene nicht ausreichen würden. Dabei sind sie außerordentlich glatt und haben so scharfe Kanten, daß man sie mit sorgfältig gearbeiteten Marmorquadern vergleichen könnte. Man fürchtete, daß sie, so stark zusammengepreßt, zu schwer sein und bei dem Brande Sprünge und Risse bekommen würden. Um diesen Uebelständen, wenn anders sie vorhanden sind (die Erfahrung hat gelehrt, daß sie nicht zu befürchten waren) zu begegnen, bedient sich Herr Gouin, für Solche, die es wünschen, anderer Formen, welche den Ziegel nicht voll liefern, sondern durch welche derselbe mit 6—8 Löchern von beliebiger Größe durchbohrt wird. Inzwischen leistet er noch mehr. Durch Gouin's Verfahren sind die Ziegeln verbessert worden, daß es möglich sein wird, ohne große Umstände auch Ornamentenziegel zu rammen. Warum verwendet man den Lehmziegel nicht häufiger, und warum benutzt man ihn nicht zur Ausführung einer Menge zierlicher Gegenstände? Weil er nicht hart genug ist, weil er ein häßliches Ansehen hat. Wenn er aber sehr hart geliefert werden kann, wenn seine Kanten scharf sind, ist da nicht zu erwarten, daß sich dann die Verwendung der Ziegel vervielfachen werde? Es ist unnöthig zu bemerken, daß diese Ziegeln weniger Brennmaterial erfordern, und daß die Hitze des Ofens auch zugleich den Dampfkessel der Maschine heizt. Die Ziegelmaschine des Gouin ist ein Schritt vorwärts. Durch sie wird nicht nur mehr, sondern auch bessere Waare geliefert, als ehedem. (Deutsche Gewerbezig.)

294. Maschine zur Ziegelfabrikation, welche sich Thomas Whaley und Richard Lightoller zu Chorlei in Lancashire, am 3. Mai 1849 patentiren ließen.

Die Erfindung bezieht sich auf die Fabrikation aller Arten von Ziegeln, Thonröhren und dergl. Artikeln, und besteht hauptsächlich in der Vereinigung der Knetmühle, der Preßcylinder, Gitter und Formplatten in einer Maschine, wodurch sich eine bedeutende Ersparniß an Zeit und Kohlen ergiebt. Detaillirte Beschreibung und Abbildung enthält Dingler's Polytechn. Journ. Band 119. Heft 2.

Digitized by Google

Flachs- und Hanfbereitung und Spinnerei.

295. R. Plummer's patentirte Flachsbrechmaschine.

Die zu bearbeitenden Flachsstengel werden auf eine Tafel gelegt und zwischen zwei cannelirten Walzen durchgezogen. Die hintere Leitplatte führt sie dann zwischen zwei Walzen; von da nehmen sie den Weg über eine Platte und zwischen zwei andere Walzen, worauf sie die Maschine auf der unteren Tafel verlassen. Auf diesem Wege werden die Flachsstengel gebrochen, d. h. die holzigen Theile von dem Bast abgelöst. Sollte die einmalige Operation kein vollständiges Resultat geben, so läßt man den Flachs zum zweiten Mal oder überhaupt so oft, als man es für nöthig erachtet, durch die Maschine gehen. Die Maschine wird mit Hilfe einer an dem Ende der untern Walze befestigten Riemenrolle in Thätigkeit gesetzt. Diese Walze überträgt die Bewegung auf die übrigen Walzen mit Hilfe eines Systems von Zahnrädern. Die Peripherie der Walzen ist an ihren Enden glatt abgedreht; an diesen Stellen liegen die Walzen auf einander, so daß die Cannelirung der einen Walze in die Vertiefungen der benachbarten Walze greifen und für den Durchgang des Flachses der nöthige Raum bleibt. Der Druck der Walzen auf den Flachs läßt sich mittelst belasteter Hebel reguliren. — Das wesentlich Neue an dieser Maschine besteht darin, daß der Flachs bei jedem Durchgang durch die Maschine dreimal zwischen einer geringeren Anzahl cannelirter Walzen, als gewöhnlich, hindurch geleitet wird; ferner in der Anwendung der Leitplatte, welche dem Flachs seinen Weg um die mittlere Walze anweist. — Abbildung dieser Maschine enthält Dingler's polyt. Journ. Band 121, Heft 4.

296. Knobelsdorf's Flachsschwingrad.

Ein neues Werkzeug zur Flachsbereitung ist kürzlich von Hrn. Lieutenant v. Knobelsdorf zu Breslau erfunden worden, und wurde dasselbe zur Zeit des Breslauer Wollmarktes den Flachszüchtern von einem vorzugsweise urtheilsfähigen Sachkundigen, Alfred Rüfin, in dasigen Zeitungen auf's Wärmste zur Beachtung empfohlen, indem er darauf, als „auf einen für die Flachskultur höchst wichtigen Gegenstand aufmerksam machen" zu müssen glaubte. Rüfin erklärt: daß nach seiner Ueberzeugung das besprochene neue Werkzeug nicht allein das für jede gute Flachsbereitung als Grundlage dienende Prinzip des „Schwingens" durchaus festhält, sondern auch den belgischen sogenannten „Schwingstock" in Bezug

Digitized by Google

auf die Vereinfachung der Arbeit und Sicherstellung der Leistung bei Weitem übertrifft. Dasselbe wird von dem Erfinder „Schwingrad" genannt, und Rüfin findet diese Benennung in jeder Hinsicht bezeichnend. Dieses Geräth ist vor Allem keine Maschine solcher Art, wie durchgängig alle bisher zur Flachsbereitung angewendeten oder vorgeschlagenen, die sämmtlich den großen Uebelstand haben, daß sie den Arbeiter außer Stand setzen, seine eigene Arbeit zu beherrschen, indem sie ihm nicht erlauben, die einmal in Thätigkeit gesetzte Maschinerie hierbei auch nach seinem Willen genügend zu leiten. Wohl aber gestattet ihm dies das neue Werkzeug auf jede Weise. Es steht ihm jederzeit ganz nach Wunsch zu Gebote. Dabei leistet es, nebst aller nur möglichen Erleichterung und Vereinfachung der Arbeit selbst, quantitativ wenigstens eben so viel, wie der belgische, bisher in seiner Weise unübertroffene „Schwingstock." Gleichzeitig erleichtert dasselbe jedoch auch noch ganz besonders das Anlehren von Arbeitern, ein Umstand, welchen Rüfin bei dem gegenwärtigen Stande dieses wichtigen Zweiges gewiß mit Recht als „eine Sache von höchster Bedeutung für die Verbesserung" und Hebung des letzteren betrachtet. Er hält sich daher überzeugt, daß Herr v. Knobelsdorf in Bezug hierauf sich durch seine Erfindung ein sehr wesentliches und „bleibendes Verdienst" erworben habe. Für den Arbeiter selbst werde allerdings das Anschaffen dieses „Schwingrades" mit größeren Kosten verknüpft sein, als bisher Schwingstock und „Breche;" indeß sei es doch immer noch so billig, daß jene höheren Auslagen für das bessere Werkzeug sich durch seine weit größere Brauchbarkeit sehr bald reichlich wiedererstatten würden. Mindestens könne und solle also jeder Flachszüchter von einiger Bedeutung es sich leicht und bald anschaffen, sowohl in seinem eigenen Interesse, wie, um durch weitere Verbreitung der Verbesserung zum gemeinen Besten mitzuwirken. (Bresl. Zeit.)

297. Stevenson's patentirte Flachsspinnmaschine.

Diese Erfindung besteht in einer verbesserten Construction der gewöhnlichen Spinnmaschine, in deren Folge erstens die Fäden während des Spinnens, ohne Rücksicht auf die größere oder geringere Feinheit des Stoffes, durch die Maschine selbst gleichmäßig gespannt erhalten werden. Zweitens sind die Flügel und Spulen unabhängig von einander angeordnet, so daß die Spulen, wenn sie voll sind, abgenommen und durch andere ersetzt werden

Digitized by Google

können, ohne, wie dieses seither gebräuchlich war, die Flügel vorher abnehmen zu müssen. Dadurch ist der Zeitverlust in Folge des häufigen Reißens der Fäden beinahe ganz beseitigt, den Rollen, Flügeln und Spulen kann eine weit größere Geschwindigkeit ertheilt werden, die Maschine erfordert zu ihrem Betrieb weniger Kraft und Kostenaufwand, und die ganze Procedur des Spinnens wird bedeutend beschleunigt. (Mechan. Mag.)

298. Amerikanische Bearbeitung des Flachses.

In Farmer's library von New-York befindet sich nach Beyers Allg. Ztg. von Horace Greeley eine Notiz, worin derselbe auf eine von Billings erfundene Maschine aufmerksam macht, mittelst welcher der Flachs viel besser und leichter gebrochen und gereinigt werde, als mit Menschenhänden. Die Flachsstengel werden zweimal 24 Stunden in heißem Wasser, welches von dem Feuer des Dampfkessels der Maschine erwärmt wird, geweicht und kommen dann auf die Maschine. Die Flachsfaser soll bei dieser Bearbeitungsmethode eine viel größere Haltbarkeit behalten als bei der gewöhnlichen Methode; auch soll man, da fast gar kein Verlust derselben vorkommt, 20 Procent reinen Flachs mehr erhalten, als wenn derselbe eine sogenannte Röste erhielt und mit Händen bearbeitet wurde.

299. Claussen's Verfahren den Flachs zum Verarbeiten auf den Baumwollspinnmaschinen zuzubereiten.

Im Februar d. J. erschien Ritter Claussen in der Versammlung des Ausschusses der Royal agricultural Society und übergab demselben die (im polytechn. Journal Bd. CXIX. Seite 445 mitgetheilte) Patentbeschreibung seines Verfahrens den Flachs in eine Substanz zu verwandeln, welche wie die Baumwolle versponnen werden kann, nebst den Methoden zum Bleichen der erhaltenen Produkte und Gespinnste; er ersuchte dann den Dr. Ryen die fraglichen Erfahrungsarten zu erklären. Dr. Ryen bemerkte zuerst, daß die Flachsfaser in ihrem gewöhnlichen Zustande allerdings specifisch schwerer als Baumwolle sei, aber durch ihre Zubereitung nach Claussen's Methode genau dasselbe specifische Gewicht wie die amerikanische Baumwolle erhalte. Das Verfahren zum Vorbereiten der rohen Leinstengel für das Brechen und Schwingen erfordere nur vier Stunden, während selbst bei dem neuen Röstverfahren von Schenck wenigstens fünf Tage nöthig seien. Claussen

Digitized by Google

wendet nur Soda und Schwefelsäure in solchem Verhältniß und solcher Verdünnung an, daß dadurch die Faser keineswegs leiden kann; so wird nur 1 Thl. Soda in 200 Thln. aufgelöst. Die Säure wird zugesetzt, nachdem die Stengel mit der Soda gekocht worden sind; man nimmt nur 1 Thl. concentrirte Schwefelsäure auf 800 Thle. Wasser, und die in den Stengeln enthaltene Soda neutralisirt sämmtliche Säure, mit welcher sie neutrales schwefelsaures Natron bildet. Dr. Ryen erklärte dann das Verfahren den Flachs baumwollenartig zu machen, oder mit andern Worten, seine Faser zu spalten und in ein Material zu verwandeln, welches sich kaum von der feinsten amerikanischen Baumwolle unterscheidet; dieses ist der wichtigste Theil der Erfindung, welcher wirklich der Flachscultur neue Märkte eröffnet und den Fabrikanten in den Stand setzt, den Flachs auf allen bisher für Baumwolle, Seide und Wolle construirten Spinnmaschinen zu verarbeiten. Prof. Mey spaltete und bleichte hierauf vor den Anwesenden eine Quantität Flachs im Verlauf von etwa 2 Minuten. Die mit der Auflösung von einfach-kohlensaurem Natron getränkte Flachsfaser veränderte sogleich mit dem Eintauchen in schwefelsaures Wasser ihren Charakter (in Folge der Spannkraft des kohlensauren Gases, welches in den Röhren der Flachsfaser durch die Wirkung der Säure auf die Soda frei gemacht werde); das feuchte starke Flachsaggregat verwandelte sich in eine leichte Masse von baumwolleartiger Textur, welche an Größe zunahm wie ein aufgehender Brotteig oder ein sich ausdehnender Schwamm. Nicht weniger auffallend war die Veränderung, als man die so umgewandelte Masse in eine Auflösung von unterchlorigsaurer Bittererde brachte, worin sie sogleich gebleicht wurde und jetzt die Farbe der Baumwolle erhielt, wie vorher deren Textur.

(Mechan. Mag.)

300. Verfahren, die nicht gerösteten Leinstengel für die Brech- und Schwingmaschinen behufs des gewöhnlichen Verspinnens vorzubereiten.

Die zur Absonderung der Samenkapseln geriffelten, übrigens noch ganz rohen Leinstengel weicht man zuerst in eine caustische Sodalauge von beiläufig 1° an Baumé's Aräometer (1005 spec. Gewicht) ein; wird die Lauge in kochendem Zustande angewandt, so ist eine sechsstündige Behandlung ausreichend; unterhält man aber die ätzende Lauge nur auf einer Temperatur von beiläufig 52° Reaumur, so muß der Flachs darin zwölf Stunden verweilen.

Digitized by Google

Der Zweck dieser Behandlung ist erstens, die klebrigen, gummigen ꝛc. Substanzen, welche die Faser mit den holzigen Theilen der Pflanze verbinden, zu zersetzen oder aufzulösen, und zweitens, alle in den Leinstengeln enthaltenen öligen, färbenden oder extractiven Stoffe auszuziehen. Die aus der Lauge genommenen Leinstengel weicht man beiläufig zwei Stunden lang in Wasser ein, welches mit Schwefelsäure versetzt ist (1 Theil Säure auf 200 bis 500 Theile Wasser). Man kann aber auch die von der Lauge noch benetzten Stengel in einer Kammer den Dämpfen brennenden Schwefels aussetzen. In beiden Fällen verbindet sich die Säure mit dem auf der Faser zurückgebliebenen Alkali, während der Ueberschuß von Schwefelsäure oder schwefliger Säure die Abscheidung oder Zersetzung der klebrigen, färbenden ꝛc. Substanzen vervollständigt. Die aus dem sauern Bad oder der Schwefelsäure genommenen Stengel werden nun mit Wasser gewaschen, bis alle auflöslichen Substanzen entfernt sind. Dann wird der Flachs oder Hanf getrocknet und auf die gewöhnliche Art gebrecht oder geschwungen. Nach diesem Verfahren läßt sich der rohe Flachs in einem Tage für das Schwingen vorbereiten. (Mechan. Magaz.)

304. Ueber die in Großbritannien stattgefundenen Fortschritte im Flachsbau und der Flachsbereitung.

I. Ernte des Flachses. Sobald zwei Drittel der Stengel etwa, vom Fuße gerechnet, gelb geworden sind, während der obere Theil noch grünlich ist, also ohne ihre völlige Reife (Gelbreife) abzuwarten, reißt man den Flachs in zwei Malen aus, um, falls die Höhe unegal ist, das Ergebniß zu vertheilen, und indem man zuerst die ganz kurzen Stengel, welche das Uebrige verschlechtern würden, stehen läßt. Die Stengel werden in Reihen, stehend, und zwar in zwei geneigten Reihen, welche sich oben gegen einander stützen, aufgestellt, so daß sie eine Art spitzes Dach bilden; in dieser Stellung geht die Austrocknung in einigen Tagen allmählig vor sich; ein Theil der Säfte, welcher aus dem obern Theile der Stengel in die Samenkörner übergehet, entwickelt und reift die letzteren. Der Flachs wird in kleine Bündel gebunden, welche man stehend in zwei Reihen aufstellt oder in viereckige Haufen, auf einigen Reisern oder Haidesträuchern ruhend, legt; in diesem Zustande verbleibt er mehrere Tage, bis er an der Luft völlig ausgetrocknet ist, worauf man ihn nach den Röstanstalten bringt. Der Flachs wird gewöhnlich auf dem Felde gekauft, jedoch hat der

Digitized by Google

Bauer die Arbeit der Ernte und des Troknens, wie sie vorstehend beschrieben ist, so wie den Transport nach der Anstalt auf seine Kosten zu besorgen. Der Durchschnittspreis, welcher für den Acre einer solchen Ernte bezahlt wird, beträgt 6 bis 10 £. II. Anstalten zur Gewinnung des Samens, zur vervollkommneten Röstung und zum Brechen des Flachses: Das neue Röstverfahren ist zuerst in Amerika mit Nutzen angewandt worden, woselbst es erfunden ward; in Irland ward es unter dem Namen „Schencks patent system of steeping flax" (patentirtes Schencksches System der Flachsröstung) eingeführt. Zur Ausführung gebracht und vervollkommnet ward es zu Cregagh durch die Herren Bernard und Koch, französische Ingenieure. Nach Ankunft in der Anstalt kann der Flachs unverzüglich behandelt oder in Vorrath aufgelegt werden. indem man ihn, wie Getreide, in Schobern aufschichtet, am liebsten auf Pfeilern, mit Stroh oder Ausschußflachs, welche auf Latten ruhen, bedeckt. Er kann auf diese Weise ein oder selbst mehrere Jahre ohne Schaden aufbewahrt werden. a. Auskörnen und Beschneiden: Der Flachs, der behandelt werden soll, wird zuerst mittelst eines sehr einfachen Werkzeuges ausgekörnt. Dasselbe besteht aus zwei hohlen gußeisernen Walzen, 12 Zoll im Durchmesser und 14 Zoll lang, von denen jede horizontal auf den beiden Armen eines Trägers gelegt ist und wovon die beiden Achsen in derselben verticalen Ebene liegen. Es genügt, den mit Samen angefüllten Theil einer jeden Handvoll Flachs ein oder zweimal zwischen diesen beiden Walzen, welche sich im entgegengesetzten Sinne drehen, durchgehen zu lassen, um den Samen auszukörnen, welcher mit seinen Hülsen niederfällt; man schlägt dasselbe Ende der Handvoll gegen ein Faß (tonneau), um einige Samenkörner und Hüllen, welche zwischen den Stengeln sitzen bleiben, niederfallen zu machen. Darauf schneidet man die spiralförmig gewundenen Enden oder Wurzelranken (les bouts contournés en hélices ou vrilles des racines) ab, indem man das andere Ende derselben Handvoll an eine gewöhnliche Wurzelschneide hält. b. Röste: Der Flachs wird dann nach den Röstkufen gebracht. Dieser Kufen sind in der Musteranstalt der Herren Bernard und Koch zwölf, in zwei parallelen Reihen aufgestellt, die eine der andern gegenüberstehend; zwischen den beiden Reihen sind die Röhren angebracht, welche vermittelst Hähnen nach Belieben den Dampf einer horizontalen, unter doppeltem Boden umlaufenden Schlangenröhre zuführen, das verdichtete Wasser ablassen, oder die Flüssigkeit der Kufen nach voll-

Digitized by Google

brachter Gährung nach Außen leiten. Die Kufen sind elliptisch, um Raum zu gewinnen; eine jede derselben hat 14 Fuß im großen Durchmesser, 10 Fuß im kleinen Durchmesser und ist 4 Fuß hoch; sie ruhen auf steinernen Würfeln. Der falsche Boden (unter welchem die Schlangenröhre umläuft) ist durchlöchert, wie bei dem Quellbottich einer Brauerei. Der Flachs wird aufrechtstehend und dicht zusammengedrängt auf den falschen Boden gestellt; man kann etwa 1550 Kil. hinstellen. Man befestigt den Flachs an mehreren Stellen vermittelst eines durchbrochenen falschen Bodens, der durch Riegel und Splinte gehalten wird, um zu verhindern, daß er nicht durch das Wasser in die Höhe gehoben werde. Nachdem die Kufe der Art mit Wasser angefüllt ist, daß solches den Flachs völlig bedeckt, wird der Dampf in die Schlangenröhre gelassen, um die Temperatur allmählig auf 900 F. (320,2 nach der hunderttheiligen Scala gleich $25^3/_4{}^\circ$ R.) zu erhöhen. Die Gährung stellt sich bald ein; sie giebt sich durch das Freiwerden zahlreicher Gasblasen zu erkennen und erhält beinahe allein die anfängliche Temperatur während sechzig Stunden. Anfangs bemerkt man einen aromatischen Geruch, welchem ein schwefliger, wasserstoffartiger folgt. Die Röstung ist vollendet, sobald die Gährung fast gänzlich aufhört; man erkennt solches außerdem, indem man einige Flachsstengel untersucht und sich davon überzeugt, ob die Faser sich überall leicht davon trennt. Bedient man sich eines gyps- und kalkhaltigen Wassers, so ist die Röstung erst nach neunzig Stunden vollendet. Nach Beendigung der Röstung läßt man das Wasser aus der Werkstatt laufen, und nimmt den Flachs heraus, den man in Parthien einer starken Handvoll flach zwischen zwei Latten ausbreitet, welche die Wurzelenden fassen und durch einen Wirbel oder Vorreiber zusammen gehalten werden. Alle die solcher Weise ausgebreiteten Händevoll werden auf den Lufttrocknungsapparat gebracht, indem man die Enden der Latten horizontal auf leichte Querhölzer legt. Die fortwährenden Winde, welche in Irland herrschen, sind dieser Austrocknung sehr günstig; sie dauert durchschnittlich nur drei Tage; die Röstung und die Arbeiten des Füllens und Leerens der Kufen, der Ausbreitung ꝛc. dauern ebenfalls drei Tage. Man sieht danach, daß die beiden Verrichtungen sich regelmäßig folgen. Man beschließt die Austrocknung, indem man vor dem Brechen den von der Trockenvorrichtung genommenen Flachs in einem Raum niederlegt, welcher, der Feuerung nahe liegend, durch die verlorene Wärme des Dampfkessels und des Rückkehrwassers geheizt wird.

Digitized by Google

c. Brechen und Schwingen: Die beiden neuen, sehr sinnreichen, einfachen und wirksamen, durch die Herren Adam Gebrüder & Comp. (Soho foundsy Belfast) erbauten Maschinen sind zu diesen Verrichtungen bestimmt. Die erstere Maschine ist auf fünf Paar Walzen, $6\frac{1}{2}$ Zoll (18 centimètres) im Durchmesser habend, zusammengesetzt, welche allmählich feiner werdende Furchen (cannelures) darbieten. Jede Handvoll flach ausgebreiteten Flachses geht nach einander durch die fünf Walzenpaare. Indem die Stengel auf diese Weise zwischen den in einander greifenden Rippen und Furchen zerbrochen sind, muß man, um die spinnbare Faser zu erhalten, alle Bruchstücke entfernen. Zu diesem Ende befestigt man eine jede Flachslage auf einen besondern Werkstuhl zwischen zwei mit vulkanisirtem Kautschuk besetzten Linealen, und bringt alle diese Lagen oder Rispen in einen Spalt der zweiten Maschine, wo sie mittelst einer Kette ohne Ende eine nach der andern fortgeschoben werden. Die zwei Drittel ungefähr der Rispe, welche unterhalb des Falzes herabhängen, werden während des Durchganges durch eiserne Schienen geschlagen, deren Anordnung der Erzeugungslinien zweier Kegel entspricht, zwischen denen die Faser auf den beiden Seiten der Rispen gerieben wird. Diese, wenn sie auf dem andern Ende ankommen, sind, in dem Theile, der unter den beiden Linealen frei herabhing, von allen Schäben vollkommen gereinigt. Man nimmt sie darauf in umgekehrter Lage zwischen zwei andere Lineale, indem man das nicht geschwungene Ende losmacht, welches nun seinerseits unter dem Spalt herabhängt und während des Durchgangs zerschlagen wird. Der Flachs geht aus der Maschine vollkommen gereinigt hervor, ohne so viel Abfall erlitten zu haben, als durch die seither gebrauchten Maschinen oder Geräthschaften. Diese beiden Maschinen kosten die erstere 40 £ (1000 Frs.), die zweite, mit dem Werkstuhl, den Linealen und Zubehören, 100 £; sie können an einem Tage 3000 Kilogr. Flachs, welche 500 Kilogr. Fasern liefern, brechen und schwingen. Die Anstalt der Herren Bernard & Koch ist darauf eingerichtet, eine Flachsernte von 700 Acres (310 Hectaren) zu bearbeiten, welche nach Maßgabe des angenommenen Wirthschaftswechsels das Vier- bis Fünffache dieser Fläche im Anbau darstellen. Die Gesellschaft zur Beförderung des Flachsbaues läßt es sich eifrig angelegen sein, die neue Bereitungsmethode zu verbreiten. III. Vortheile des neuen Systems: Es ist augenscheinlich, daß diese Central-Fabrikanstalten die Ausbreitung des Flachsbaues bedeutend erleichtern werden, indem sie die Arbeit

Digitized by Google

der Landleute vereinfachen und die Wahrscheinlichkeit der Verluste vermeiden, welche in Folge von Beschädigungen in den Röstgruben und bei der Ausbreitung, so wie von den Abfällen beim Brechen stattfinden. In Oertlichkeiten, wo man über das aus den Dampfcondensatoren stammende heiße Wasser verfügen kann, würde die Heizung der Gährungskufen kein Brennmaterial erfordern. Kein Hinderniß findet jetzt mehr statt, das für die Röstgruben aufbewahrte Wasser abfließen zu lassen, so daß man Landstriche gesund machen kann, über welche sich in Folge der Ausdünstungen der Röstung und der Feuchtigkeit der Erde jährlich zu gewissen Jahreszeiten endemische Krankheiten verbreiten. Die Ländereien könnten auch durch Entwässerung mittelst Abzugsrinnen gesunder und zu jeder Art des Anbaues wie zu derjenigen des Flachses geeigneter gemacht werden. Die größere Güte der durch das neue System erlangten spinnbaren Fasern scheint nach den verschiedenen Erfahrungen, welche Herr Marshall zu Leeds, einer der größten und geschicktesten Fabrikanten, in diesem Zweige gemacht hat, nicht bezweifelt werden zu dürfen. Die Ergebnisse seiner Erfahrungen sind in nachstehender Tabelle verzeichnet:

Vergleichende Erfahrungen über Flachs der Ernte von 1849.

Röstung.	Gewicht vor | nach der Röstung.		Gewichtsverlust.	Gewicht vor | nach dem Brechen.		Erlangte Procente.	Werth des Ctr. der Fasern.	Bedungener Preis. pro Acre.	Stärke des Garnes.		
									grau.	braun.	gebleicht.
	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.		Fr.	Fr.			
in Holland . .	49,7	40,3	18,9	40,3	7,4	18,4	55,10	188	7,7	7,6	6,9
zu Cregagh (bei Belfast) . .	12,4	10,2	18,9	10,2	1,84	18,1	63,10	214	7,8	7,5	6,7
zu Patrington (England) .	12,3	9,8	20,5	9,5	1,5	15,7	74,00	210	7,7	7,4	7,?

Mehrere andere Verfahren sind in Irland und in England versucht worden, um die Röstung zu ersetzen, namentlich: verdünnte Auflösungen von Schwefelsäure oder Sodalauge (soude caustique), schwarzes Seifenwasser, Kalkmilch ꝛc.; sie haben Uebelstände und Gefahren hinsichtlich der Verschlechterung der Qualität dargeboten, weshalb man sie aufgegeben hat. IV. Verwendung der Rückstände: Die in den Centralanstalten bewirkte Auskörnung gestattet, die

Digitized by Google

Hülsen und kleinen Körner, welche von dem Leinsamen abgenommen sind, zu sammeln; diese Rückstände, wenn man sie mit Dampf kocht und mit anderen geeigneten Nahrungsmitteln mischt, können die Mittel zur Fütterung des Viehes vermehren. Die holzichten Bruchtheile (die Acheln oder Schäben) haben die Herren Bernard & Koch bereits mit Erfolg zur Heizung der Dampfkessel der Anstalt verwandt; die Höhe der so benutzten Hitze ist genügend erschienen, um die Temperatur des sämmtlichen zum Eintauchen erforderlichen Wassers auf 32 Gr. zu bringen. Das nach der Gährung aus den Kufen entlassene Wasser ist in mehreren Oertlichkeiten zur Bewässerung und Düngung der Ländereien mit Vortheil verwandt. Payen hat die günstige Einwirkung davon an einer an der Fabrik von Cregagh angrenzenden Wiese wahrnehmen können, wo die Hrn. Bernard & Koch theilweise Bewässerungen vorgenommen hatten. Seit 1845 hat ihr Freund Sir Robert Kane die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf die Mittel zur Düngung gerichtet, welche sich ihnen in dem von der Röstung übrig bleibenden Wasser darböten. Er begründete diese Meinung auf die Zerlegungen, welche er mit diesem Wasser vorgenommen hat, und aus welchen er schloß, daß die Flüssigkeit 0,9 der organischen Bestandtheile enthält, welche die Pflanze aus dem Boden genommen hat. Der Rückstand des bei 100 Gr. abgedämpften Röstwassers ergab folgende Zusammensetzung: Kohlenstoff 30,69, Wasserstoff 4,24, Sauerstoff 20,80, Stickstoff 2,24, Asche 42,01, Summa 99,98. Die Aschen enthielten in hundert Theilen: Kali 9,76, Natron 9,82, Kalk 12,33, Magnesia 17,79, Alaunerde 6,08, Silicium 21,35, Phosphorsäure 10,84, Chlor 2,41, Kohlensäure 16,95, Schwefelsäure 2,65, Summa 100. Wenn man durch Bewässerungen dem Boden die in diesem Wasser enthaltenen Bestandtheile wieder giebt; wenn man ferner den Samen oder die Oelkuchen zur Fütterung oder Mästung von Vieh benutzt und den Mist davon dem Lande zuführt, wie desgleichen die Asche von den unter den Kesseln verbrannten Schäben, so ist ersichtlich, daß unter diesen Umständen der Flachsbau nicht erschöpfend ist ja, daß er dazu beitragen kann, die Kraft des Bodens zu erhöhen; denn man wird demselben schließlich nur die aus beinahe reinem Zellgewebe (cellulose presque pure) bestehende spinnbare Faser entzogen haben, welche nur ein nicht stickstoffhaltiges unmittelbares Princip enthalten, dessen Bestandtheile sich in allen bebauten Ländereien gewöhnlich im Ueberfluß vorfinden.

(Monit. industr.)

Digitized by Google

302. Beschreibung der Flachsbaumwollenbereitung.

Ein Correspondent der „Morning Chronicle" giebt folgende Details über die Flachsbaumwollen-Bereitung in Bradford nach dem Verfahren des Chevalier Claussen. Ungefähr 4 Ctr. Flachs im Stroh, welche in der Umgegend von Bradford gebaut, an die Herren Quitzow u. Comp. zum Preise von 4 L. pr. Ton verkauft waren, wurden in einen großen steinernen Kübel mit doppeltem Boden gelegt und dazu Dampfröhren angepaßt, welche der Flüssigkeit, mit welcher der Flachs gesättigt worden, die nöthige Temperatur verschaffen sollten. Nachdem der Flachs in das Gefäß gelegt, wurde so viel Wasser, als ihn zu bedecken nöthig, hineingelassen. Dies Wasser wurde zuvor durch eine Vermischung mit ätzendem Kali auf circa 1° nach Twaddle's Hydrometer gebracht. Darauf wurde Dampf durch die Röhren hineingelassen und die Auflösung so zum Kochen gebracht. Man ließ den Flachs in der kochenden Auflösung dann vier Stunden liegen. (Bei weniger Erhitzung läßt man den Flachs verhältnißmäßig länger in dem Kübel liegen, über zwei Tage ist jedoch nie nöthig.) Nach der früheren Art und Weise, Flachs zu bereiten vermittelst Röstung, würde man zur Bereitung einer Quantität Flachs drei bis sechs Monate verwenden müssen, wozu hier nur 3—5 Tage erforderlich. Die Vortheile, welche diese Manier der Flachsbereitung durch Sättigung der Fasern vor der alten durch Röstung außer der großen Zeitersparniß hat, sind folgende: Der Flachs ist immer gleichmäßig an Stärke, frei von Farbe und die Bleiche bedeutend erleichtert, sowohl im Garn als in dem Zeuge. Man erlangt ebenfalls eine vollständigere Trennung der Fasern, und der spätere Proceß des Hechelns kann mit der Hälfte der gewöhnlichen Arbeit vollbracht werden, so wie denn auch dabei bedeutend weniger an Heede, als bei der sonst üblichen Methode, verloren geht. Der Zweck der Anwendung der Alkalienauflösung ist der, den Kleber und Gummistoff, der die Faser- mit den Holztheilen der Pflanze verbindet, aufzulösen und zu beseitigen, sowie den Farbe- und fremdartigen Stoff, der im Stroh enthalten ist, fortzubringen, ohne daß die Fasern dadurch fleckig werden. Von dem Kleber, welcher in den Fasern befindlich, ist ungefähr 17 pCt. im Wasser unlöslich und kann nur durch eine Auflösung eines Aetzmittels: Soda, Pottasche oder anderer alkalischen Flüssigkeiten, beseitigt werden, wodurch es erklärlich ist, daß die gegenwärtigen Operationen des Röstens, sei es im heißen oder kalten Wasser, unfähig sind, jene vollkommene

Digitized by Google

Reinheit der Faser oder vollständige Trennung derselben hervorzubringen, welche zu erlangen wünschenswerth ist. Um die Faser vollständig für's Spinnen auf gewöhnlichen Flachsspinnmaschinen vorzubereiten, wird die Flüssigkeit vom Stroh, nachdem dasselbe eine genügende Zeit in der alkalischen Auflösung gelegen, abgelassen, und die Faser dann circa zwei Stunden lang in ein mit Schwefelsäure leicht gemischtes Wasser gelegt. Die Schwefelsäure wird demselben im Verhältniß von ½ pCt. beigemischt. Die so gebildete Säure verbindet sich mit dem Alkali, welches noch in dem Stroh vorhanden, und bildet schwefelsaures Kali. Die Schwefelsäure dient dazu, die Auflösung und Vernichtung des Kleber- und Farbestoffes, welches sich von vornherein in den Fasern und dem Stroh befindet, zu vervollständigen, ohne daß dabei im Mindesten die Festigkeit der Fasern, welche zu der Fabrikation von Stoffen nothwendig, afficirt würde. Das Stroh hingegen, welches durch die, bei der Auflösung angewendeten, alkalischen Salze imprägnirt ist, bildet einen Dünger von der werthvollsten Beschaffenheit. Es ist gerade nicht nöthig, daß der Flachs im Stroh oder in dem Zustande, in welchem er vom Felde eingefahren wird, in das mit alkalischer Auflösung getränkte Wasser gelegt wird; es ist sogar jedenfalls vortheilhafter, wenn er erst zuvor ein paar Male gebrochen, geplättet, durch ein Paar Walzen oder durch einen gewöhnlichen Flachsbrecher gegangen ist. In Fällen, wo es dem Landmann nicht passend ist, den Flachs in seiner natürlichen schweren Beschaffenheit zu transportiren, kann, ohne daß es den Fasern schadete, gern etwas von Stroh weggenommen und der Abgang zum Verbrauch auf dem Gute benutzt werden. Dies ist leicht mit ganz gewöhnlichen Mitteln gethan, und ohne daß man nur seine Zuflucht zu der ebenso schädlichen als langwierigen Arbeit des Röstens zu nehmen hätte. Der so theilweise gereinigte Flachs giebt nicht allein bei der Bereitung lange Fasern, welche auf jeder gewöhnlichen Flachsspinnmaschine gesponnen werden können, sondern ebenfalls kurze Fasern, welche ganz zum Verarbeiten auf den Baumwollen-, Seiden- oder Wollen-Spinnmaschinen geeignet sind. Nachdem die Bereitung der langen Faser so vollendet, ist der nächste vorzunehmende Proceß, die Fasern in eine baumwollenartige Substanz umzuwandeln. Um sich völlig mit diesem Theil der bewunderungswürdigen Erfindung des Chevalier Claussen bekannt zu machen, ist es nöthig, zu erklären, daß die Flachsfasern, welche cylinder- oder röhrenförmig sind, den Stiel oder holzigten

Digitized by Google

Theil der Pflanze umgeben und von dem Kleber oder jener gummiartigen Substanz, wovon oben gesprochen, zusammengehalten werden; es ist daher der Zweck des ersten eben beschriebenen Processes, bei welchem der Kleber entfernt wird, durch dessen Entfernung eine Absonderung der einzelnen Fasern zu erzielen. Nachdem diese Absonderung stattgefunden, zerschneidet man die Fasern in zu dem Zwecke, zu welchem man dieselben brauchen will, passende Längen. Man benutzt dazu eine eigene Maschine, die unserer gewöhnlichen Häckselschneidemaschine nicht unähnlich ist. Einiges von dem so zertheilten oder zerschnittenem Stoffe wurde darauf in eine Auflösung von doppelt kohlensaurem Natron gelegt, in welcher man ihn genügende Zeit liegen ließ, bis er vollständig gesattigt indem die Flüssigkeit in denselben hineingedrungen und durch die Haarattraction durch jeden Theil der Röhren gezogen war. Darauf wurden die Fasern aus der Auflösung herausgenommen und in ein Gefaß voll verdünnter Schwefelsäure gelegt, welche aus einem Theil Schwefelsäure auf 200 Theile Wasser bestand. Durch die Einwirkung der Schwefelsäure auf das kohlensaure Natron, mit dem die Fasern gesättigt waren, entwickelte sich sofort Kohlengas, welches durch seine Expansivkraft die Röhrchen in eine Anzahl bandartiger Fäden zersprengte, die den Charakter und das Aussehen von Baumwolle haben. Dies Zersprengen kann beim Flachs angewendet werden, wenn er sich im Stroh befindet, wobei die Holztheile später durch Maschinerie entfernt werden, oder auch in dem langfaserigen Zustand, welcher durch die alkalischen Auflösungen bewirkt ist, oder endlich, nachdem der Flachs auf gewöhnliche Weise geröstet. Die Zersetzung des kohlensauren Natrons, mit welcher die Fasern gesättigt, wurde auch durch Electricität bewirkt, und dieselbe Gasentwickelung und Zerreißung der Faser erfolgte wie bei der Anwendung der Schwefelsäure. Dasselbe würde auch bewirkt werden, wenn der mit doppelt kohlensaurem Natron geschwängerte Stoff im feuchten Zustande in einem dazu passenden Raum der Einwirkung brennenden Schwefels ausgesetzt würde. Nachdem so das Zersplittern der Fasern erlangt, erhalten diese ganz das Ansehen von Baumwolle und können dann ebenso wie diese oder wie Wolle verarbeitet oder gefärbt werden.

Literatur. Claußen, Ch., die Flachs-Bewegung. Aus dem Engl. Linz. Leipzig. Hübner. 8 Sgr. — Spinnrad, das verbesserte sächsische. Radeberg, am Ende. 2 Sgr.

Digitized by Google

Torf- und Kohlengewinnung.

303. Verkohlung des Torfes.

Die neue Art der Verkohlung wird, wie der Moniteur industriel berichtet, im Allgemeinen folgendermaßen eingeleitet: Der Torf, der nach irgend einer der gangbaren Methoden gestochen und in Stücken von passender Größe an der Sonne, oder an der Luft, oder an künstlicher Wärme, oder auf beide Arten zugleich getrocknet ist, wird in einen großen Behälter, den Verkohlungscylinder, gebracht. In diesem Cylinder wird Dampf von einer gewissen Spannung geleitet, der vorher durch ein System von weißgeglühten eisernen Röhren gegangen ist. Hier erhält derselbe eine Temperatur, die sich bis zum Schmelzpunkte des Zinns und selbst des Bleis, d. h. bis 240 und 320° C., erheben kann. Durchströmt nun der erhitzte Dampf den mit dem getrockneten Torf angefüllten Cylinder, so nimmt er alle Feuchtigkeit des Brennmaterials mit sich fort; er braucht dann aber noch nicht freigelassen zu werden, sondern kann noch zu andern Zwecken dienen, z. B. zur vorgängigen Trocknung des eben gestochenen Torfs. Man fährt nun mit der Einleitung des Dampfes in den Cylinder fort, bis die Entwässerung des Torfs so weit vor sich gegangen, daß derselbe in eine schwarze Masse von dem Ansehn der vegetabilischen Kohle verwandelt ist. Würde der Torf jetzt gleich der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so könnte er sich entzünden. Man müßte ihn also in dem Cylinder kalt werden lassen. Um aber Zeit und Kosten zu sparen, wird er in hinlänglich große, hermetisch verschlossene eiserne Kästen herabgelassen, wo er bis zur Erkaltung verbleibt. Diese Torfkohle giebt nun nicht nur ein angenehmes Brennmaterial für den häuslichen Bedarf, sondern dürfte auch bei metallurgischen Operationen, auf Dampfschiffen und Locomotiven passend verwendet werden.

304. Neues Verfahren zum Comprimiren des Torfes.

Diese von Hills erfundene Compressionsmethode des Torfes besteht darin, daß man den Torf zwischen geneigten Ebenen oder Walzen preßt, wobei man sich poröser oder absorbirender und filtrirender Materialien, z. B. des Sandes oder feinen Kieses bedient, um das Wasser von dem Torf zu trennen und die festen Torftheilchen zurückzuhalten. (Londoner Journal of arts.)

305. Die Braunkohlenpresse des Ingenieurs Alois Milch in Dürrenberg.

Die Braunkohle wird unmittelbar von der Grube zur Ma-

Digitized by Google

schine gefahren, hier, ohne besonders durcharbeitet zu werden, mit Wasser angefeuchtet (und zwar wird auf eine Tonne Kohle circa ¼ Cubikfuß Wasser gebracht, so daß die angefeuchtete Kohle gegen 54 Proc. Wasser enthält) und in solchem Zustande auf das Tuch ohne Ende geworfen, welches die Kohle in das Walzenpaar bringt. Die Walzen zerkleinern die Kohle und führen sie in den Trichter. Der Presseur preßt die Kohle in die vierzig 192 Cubikzoll haltenden, an den Ecken verbrochenen Zellen des Formrades, welche vorher durch eine Staubmühle mit trockenem Kohlenstaube überstreut werden, und ein Schläger stößt die Steine heraus und legt sie auf fortlaufende Breter. Letztere werden dann auf einer Schienenbahn durch kleine eiserne Wagen auf den Trockenplatz gebracht, wo die Steine je nach dem Wetter 3—6 Tage stehen bleiben, um schließlich als trockenes Brennmaterial in die Schuppen gefahren werden zu können. Die Dimensionen der Steine sind so gewählt, daß zu 1000 Stück 25 Tonnen Kohlen gehören; die Steine sind also doppelt so groß, als die im Handel unter dem Namen Doppelsteine gebräuchlichen Formkohlen. Pro Minute werden 40 Stück Steine gefertigt, wozu also 1 Tonne klare Kohle gehört, und hiernach würden in einer 12stündigen Schicht (10 Arbeitsstunden) 24000 Stück Preßkohlen gefertigt. In Folge unvermeidlicher kleiner Stillstände der Maschine und in Folge ebenso unvermeidlichen Bruches verschiedener Steine beim Preßbetriebe selbst haben sich indessen in einer 12stündigen Schicht nach dem Gesammtdurchschnitt voriger Jahre nur 21000 Stück trockene und brauchbare Preßsteine herstellen lassen. Zur Betreibung der Preßmaschine ist eine Kraft von 3—4 Pferden nöthig. Die erforderliche Mannschaft steht im Gedinge, und zwar sind zur Behandlung der Kohle von dem Augenblicke an, wo sie von der Grube kommt, bis incl. des Einfahrens und Aufstapelns der trockenen Kohlen in den Schuppen 14 Männer und 11 Jungen nöthig. Ein bedeutender Vortheil, der durch die Kohlenpresse erlangt wird, liegt in der größern Dichtigkeit der geformten Kohlen, in der hieraus folgenden Haltbarkeit der Steine und in dem hiermit zusammenhängenden bessern Brenneffect derselben. Durch die Handformerei werden 100 Cubikfuß klare Kohle auf circa 75 Cubikfuß geformte Masse gebracht, durch die Preßmaschine dagegen auf circa 60 Cubikfuß. Zu bemerken bleibt, daß die verschiedenartigsten Braunkohlen, selbst schiefrige mit holziger Textur, ohne Ausnahme eine gute, haltbare Preßmasse lieferten. In Folge dieser größern

Digitized by Google

Dichtigkeit sind die Preßsteine auch haltbarer, als die Formkohlensteine. Die Haltbarkeit der unmittelbar aus der Maschine kommenden Steine ist bereits so groß, daß letztere auf dem Trockenplatze sogleich in Reihen zu 5—8 Steine über einander aufgestellt werden können. Dadurch wird nicht allein bedeutend an Trockenplatz gewonnen, denn gleich große Quantitäten Preßkohle verlangen nur den dritten Theil von dem, welchen Formkohlen beanspruchen, sondern die Preßarbeit bleibt auch um so weniger abhängig von den Witterungsverhältnissen. Aus gleichem Grunde hat sich ferner der bisher von den Formkohlen in den Schuppen abfallende Bruch für Preßkohlen bei weitem geringer herausgestellt. Von 100 Stück aufgestellten Formkohlen gingen durchschnittlich 4,2 Stück zu Bruch, wogegen von 100 Stück Preßkohlen nur 3,2 Stück unbrauchbar wurden. Wichtiger noch als diese, aus der großen Festigkeit hervorgegangenen Vortheile ist aber die größere Heizkraft der Preßkohlen. Das Aequivalent von 100 Tonnen geformter Kohlen hat sich aus Jahre langen Versuchen zu 85 Tonnen gepreßter Kohlen ergeben. Statt der mit einer Presse in einem Jahre gepreßten 68000 Tonnen Kohlen waren also bisher 80000 Tonnen Formkohlen nöthig, so daß der mit einer Presse jährlich zu erwartende Gewinn an Brennmaterial auf 12000 Tonnen anzuschlagen ist. (Bergwerksfreund.)

Allgemeine Literatur zu technischen Gewerben. Otto, F., Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe. 3. Aufl. Braunschweig, Vieweg und Sohn. 5 Thlr.

Naturwissenschaften.

Chemie.

306. Bestandtheile des Fleisches.

Die Fleischflüssigkeit wurde in der neuesten Zeit von *Liebig* gründlich untersucht. Dieselbe reagirt sauer. Beim Erhitzen bis zum Sieden findet eine reichliche Coagulation des Albumins mit dem Hämatin in Gestalt graurother Flocken statt. Die abfiltrirte Flüssigkeit enthält Milchsäure, eine stickstoffhaltige Säure, die Inosinsäure $C^{10} H^6 N^2 O^{10}$, einen weißen, in Krystallen anschließenden Körper, das Kreatin, eine Base, das Kreatinin und die

Digitized by Google

unorganischen Bestandtheile. Die aus sehr blutreichem Fleisch dargestellte Flüssigkeit, wie von Ochsen, Reh, Hasen, ist röthlich, hingegen die von Kalb-, Hühner- und Fischfleisch kaum gefärbt. Die aus Pferde- und Fischfleisch dargestellte Flüssigkeit ist stets trübe, die aus anderen Fleischarten klar. Der Geschmack ist bei allen ziemlich gleich; die Flüssigkeit aus dem Fleisch des Marders zeigt einen bemerkbaren Geruch nach Moschus. Die unorganischen Bestandtheile der Fleischflüssigkeit bestehen aus Chlormetallen, phosphorsauren Alkalien und Erden. Schwefelsaure und kohlensaure Alkalien sind in der Asche nicht vorhanden. Die Fleischflüssigkeit aller Thiere ist besonders reich an Kali; sie enthält Chlorkalium und nur wenig Chlornatrium. Nach Chevreul machen die unorganischen Bestandtheile der Fleischbrühe von Ochsen etwas mehr als ein Viertel der darin enthaltenen Stoffe aus. Die phosphorsauren Alkalien sind in der Fleischflüssigkeit vom Ochsen, Pferde und Reh zwei- und dreibasische Verbindungen, in der vom Hufe sind neben zweibasischen auch noch einbasische enthalten.

(Ann. der Chem.)

307. Analyse verschiedener Brotsorten.

In organischen Verbindungen bestimmt man den Stickstoff, der im Brote hauptsächlich den nährenden Theil ausmacht, nach Will und Varrentrap bekanntlich auf die Weise, daß man die Substanz mit Natronkalk gemengt, ähnlich wie bei der Elementaranalyse, verbrennt und das entstandene Ammoniak in Salzsäure auffängt und als Platinsalmiak bestimmt. In neuerer Zeit veröffentlichte Peligot in einer kurzen Notiz, daß es bequemer und eben so genau sei, anstatt Salzsäure eine bestimmte Menge verdünnter Schwefelsäure anzuwenden, die man nach der Verbrennung durch eine concentrirte Zuckerkalklösung sättigt. Die Differenz zwischen der verbrauchten Menge Zuckerkalklösung und der nach Rechnung erforderlichen giebt die äquivalente Menge Ammoniak an. Nach einigen vorläufigen Versuchen mit Harnsäure und Harnstoff bestimmte Oppel nun die Stickstoffgehalte der folgenden Brotsorten. Dieselben waren vorher bei 100° getrocknet worden, bis sie constante Gewichte zeigten und hierbei verlor:

Weißes Brot von 3,168 Gramm. Substanz 1,517 Gr. = 4,79 pCt. Wasser;

Weckbrot von 1,702 Gramm. Substanz 0,752 Gramm. = 44,18 pCt. Wasser;

Digitized by Google

Reines Roggenbrot von 16,129 Gr. Substanz 7,845 Gr. = 48,57 pCt. Wasser.

Ferner ist der Aschengehalt bestimmt worden. Beim Verbrennen in Porzellanschälchen hinterließ:

Weißes Brot von 1,652 Gr. trockener Substanz 0,031 Gr. = 187 pCt. Asche;

Weckbrot von 0,954 Gr. trockener Substanz 0,018 Gr. 1,88 pCt. Asche;

Reines Roggenbrot von 0,516 Gr. trockner Substanz 0,018 Gr. = 3,47 pCt. Asche.

Endlich gab:

Weißes Brot in 1,835 Gr. trockener Substanz 0,0312 Gr. = 1,70 pCt. Stickstoff,

in 2,188 Gr. trockener Substanz 0,0378 Gr. = 173 pCt. Stickstoff;

Weckbrot in 1,894 Gr. trockener Substanz 0,0297 Gramm. = 1,57 pCt. Stickstoff,

in 2,001 Gr. trockener Substanz 0,0326 Gr. = 1,63 pCt. Stickstoff;

Reines Roggenbrot in 1,659 Gr. trockener Substanz 0,0274 Gr. = 165 Proc. Stickstoff,

in 1,651 Gr. trockener Substanz 0,0260 Gr. = 1,60 pCt. Stickstoff.

Berechnet man den Stickstoff auf Kleber (15,7:100) und nimmt man den Gehalt an Stärkemehl, Dextrin und Cellulose gleich der Differenz der gefundenen Zahlen gegen die angewandte Substanz an, so ergiebt sich folgende Zusammenstellung für die Brotsorten in getrocknetem Zustand:

	Weißes Weizenbrot.	Weckbrot.	Reines Roggenbrot.
Kleber	11,0 pCt.	10,2 pCt.	10,4 pCt.
Asche	1,87 „	1,88 „	3,47 „
Stärkemehl, Dextrin und Cellulose	87,13 „	87,92 „	86,13 „
	100,00 pCt.	100,00 pCt.	100,00 pCt.

Für die frischen ungetrockneten Brotsorten:

	Weißes Weizenbrot.	Weckbrot.	Reines Roggenbrot.
Kleber	5,73 pCt.	5,69 pCt.	5,35 pCt.
Asche	0,97 „	1,05 „	1,78 „

Digitized by Google

Stärkemehl, Dextrin und Cellulose	45,40 pCt.	49,08 pCt.	44,29 pCt.
Wasser	47,90 „	44,18 „	48,57 „
	100,00 pCt.	100,00 pCt.	100,00 pCt.

Vergleicht man den Klebergehalt dieser Brotsorten mit dem Gehalt der Roggen- oder Weizenkörner an Kleber, wie er sich im Mittel vieler Analysen ergiebt, so findet man den Satz vollkommen bestätigt, daß mit der Kleie ein bedeutender Theil des nahrhaften Stoffs, des Klebers, verloren geht. Die Weizenkörner enthalten nämlich durchschnittlich im getrockneten Zustande 18—19 pCt. Kleber, die Roggenkörner 14—18 pCt. (Hohenh. Wochenbl.)

308. Chemische Untersuchung einer Melasse von Runkelrübenzucker von Dr. Krocker.

Bei in Proskau angestellten Fütterungsversuchen mit 3 Hammeln ergab sich, daß sich diese Thiere in gleichem Körpergewicht und normalem Gesundheitszustande erhielten, wenn täglich statt 2 Pfd. Heu pr. Stück nur 1 Pfd. Heu mit Zusatz von etwa ⅓ Pfd. Melasse verabreicht wurde. Die Thiere erhielten sich ebenso in demselben Gesundheitszustande und gleichem Gewicht, wenn pr. Stück nur ½ Pfd. Heu und 14 Loth Melasse verfüttert wurden. Die Melasse löste sich unter Zurücklassung einer sehr geringen Menge Kieselerde, Staub ꝛc. klar in Wasser auf, zeigte eine deutliche alkalische Reaction und enthielt nach qualitativer Prüfung an mineralischen Substanzen: Kalk, Magnesia, Eisen, Natron, Kali, Ammoniak, Salpetersäure, Schwefelsäure, Chlor, Kieselerde, Phosphorsäure. Unter den organischen Substanzen wurde besonders der Zuckergehalt einer näheren Prüfung unterworfen; es fand sich nur Rohrzucker neben durch die alkalische Reaction veranlaßten Zersetzungsproducten organischer Verbindungen, ferner stickstoffhaltige organische Substanzen. A. Quantitative Bestimmung der mineralischen Substanzen. 1. Der Wassergehalt der Melasse betrug nach mehrtägigem Trocknen bei 110° C. 14,00 Procent. 2. 20 Gram. Melasse wurden verkohlt und die Kohle mit Platinschwamm verbrannt. Es wurden erhalten 2345 Gr. Asche oder: 11,725 pCt. ohne Abzug der Kohlensäure, oder: 8,630 pCt. nach Abzug der Kohlensäure. Hiervon waren in Wasser löslich 2,062 Gram. = 87,91 pCt. der Asche, unlöslich 0,283 Gram. = 12,09 pCt. der Asche. Von 100 Theilen der Asche bestand:

Digitized by Google

der im Wasser lösliche Theil aus:

Chlornatrium	12,92
Natron	2,34
Kali	47,88
Schwefelsäure	1,53
Kieselerde	0,85
Kohlensäure	22,39
	87,91

der im Wasser unlösliche Theil aus:

Kali	1,70
Natron	0,17
kohlensaurer Kalkerde	9,08
Kalkerde, Eisenoxyd und Magnesia mit Phosphorsäure verbunden	0,63
Phosphorsäure	0,29
Kieselerde	0,22
	12,09

Einzelne Bestandtheile der Gesammtasche in 100 Theilen:

	ohne Abzug der Kohlensäure:	nach Abzug der Kohlensäure:
Chlornatrium	12,92	17,55
Natron	2,51	3,42
Kali	49,58	67,35
Kalkerde	5,08	6,90
Kalkerde, Eisenoxyd, Magnesia mit Phosphorsäure verbunden	0,63	0,85
Phosphorsäure	0,29	0,39
Schwefelsäure	1,53	2,09
Kieselerde	1,07	1,45
Kohlensäure	26,39	—
	160,00	100,00

In 100 Theilen Melasse sind daher enthalten an mineralischen Substanzen:

Chlornatrium	1,51 pCt.
Natron	0,30 „
Kali	5,82 „
Kalkerde	0,59 „
Kalkerde, Eisenoxyd, Magnesia mit Phosphorsäure verbunden	0,07 „

Digitized by Google

Phosphorsäure	0,03 pCt.
Schwefelsäure	0,18 „
Kieselerde	0,13 „
	8,63 pCt.

B. Quantitative Bestimmung des Zuckers. Es war nach der Kupferprobe nur Rohrzucker vorhanden. In drei verschiedenen Bestimmungen wurde nach der Methode von Fehling erhalten: 1) 33,8 pCt. Rohrzucker, 2) 34,8 pCt. Rohrzucker, 3) 35,2 pCt. Rohrzucker. Es ergiebt sich als Mittel 34,6 pCt. Rohrzucker.

(Jahrb. des landwirthsch. Vereins zu Oppeln.)

309. Ueber die Verschiedenheit des Fettes in verschiedenen Theilen des Thierkörpers; von J. L. Lassaigne.

Lassaigne hat das Fett aus verschiedenen Theilen eines und desselben Thieres hinsichtlich der verhältnißmäßigen Mengen von darin enthaltenem Olein und Stearin untersucht. Das Verfahren dabei bestand darin, daß das Fett bei gelinder Wärme geschmolzen und dann mit dem doppelten Volumen reinen Schwefeläthers übergossen wurde. Man ließ die die Mischung enthaltende Flasche dann langsam erkalten, wobei sich eine Quantität Stearin ausschied. Nach 24 Stunden wurde das Stearin auf Fließpapier abgesondert und dann ausgepreßt. Dieses Verfahren liefert allerdings keine ganz genauen Resultate, da in dem Aether ein Theil Stearin gelöst bleibt. Es kann aber doch dazu dienen, verschiedene Fette in Bezug auf ihren Stearingehalt mit einander zu vergleichen. Damit die Resultate möglichst genau werden, muß das Erkalten der Aetherlösung stets bis zu dieser Temperatur stattfinden. Bei Bestimmung der Schmelzpunkte wurde das Thermometer in das geschmolzene Fett eingetaucht und dann der Augenblick des Erstarrens (also eigentlich der Erstarrungspunkt, der nicht immer mit dem Schmelzpunkt zusammenfällt) beobachtet. Aus der Untersuchung geht hervor, daß das Fett in verschiedenen Theilen eines und desselben Thierkörpers nicht gleiche Zusammensetzung hat, daß das Verhältniß von Stearin zu Olein in einem und demselben Fette wechselt; daß ferner die Schmelzpunkte der Fette aus den mehr im Innern der Thiere liegenden Theilen höher sind, als bei den mehr nach außen liegenden Fetten und daß die Schmelzpunkte der Fette im Verhältniß der Stearinmengen stehen, die man durch Lösungsmittel daraus gewinnt.

Digitized by Google

Thier	Theil desselben, wo das Fett lag.	Farbe u. Consistenz des Fettes.	Schmelzpunkt in Centigraden.	Stearin von 100 Theilen Fett.
2jähriger Stier	Nieren	weißgelb, fest	41,0	0,820
Derselbe	Schulter	weiß, weniger fest	36,1	0,135
Rind v. 7 Jahren	Eingeweide	weiß, fest	34,0	0,180
Dasselbe	Nieren	weiß, fest	30,5	0,100
Dasselbe	Kreuz	gelblich, sehr weich	21,5	0,020
1jähriges Schwein	Eingeweide	weiß	29,5	0,048
Dasselbe	Nieren	weiß	27,1	0,045
Dasselbe	Speck unter der Haut	weiß, sehr weich	23,5	0,020
Pferd	Eingeweide	gelb, halb flüssig	17,6	62,1
Dasselbe	Nieren	gelb, weniger flüssig	18,5	93,0
Dasselbe	Unter den Rippen	gelb, flüssiger	18,0	90,0

(Journ. de chim méd.,

310. Unorganische Bestandtheile der Pflanzen und Thiere.

Durch die Untersuchungen H. Rose's, Erdmann's, Heintz's Wackenroder's bezüglich der Darstellung von Pflanzenaschen, hat sich herausgestellt, daß die bisher angewandten Methoden sehr unvollkommen sind, daß z. B. Chlorverbindungen der Alkalienmetalle verflüchtigt, schwefelsaure Salze zersetzt, zweibasisch phosphorsaure in dreibasische verwandelt werden, Phosphorsäure wohl auch zum Theil durch die Kieselerde zersetzt und ausgetrieben wird u. s. w. Um diese Nachtheile zu verhüten und um namentlich bei der Bestimmung der unorganischen Bestandtheile organischer Körper die Form, in der sie in den Pflanzen und Thieren enthalten waren, kennen zu lernen, stellte H. Rose eine neue Methode der Bestimmung der unorganischen Bestandtheile auf. Diese Methode gründet sich darauf, daß Rose die unorganischen Substanzen in drei verschiedenen Zuständen annimmt, nämlich 1) in einem ganz orydirten Zustande, als teleorydische Körper, 2) theilweise in einem orydirten, theilweise in einem desorydirten Zustande (mer-

Digitized by Google

orydische Körper) und endlich 3) anorydische, d. h. vollkommen desorydirte Körper, die bis jetzt bei der Untersuchung von Pflanzen und Thieren noch nicht angetroffen worden. — Nach der Methode von H. Rose wird 1) die organische Substanz in einem Tiegel verkohlt und die fein gepulverte Kohle mit Wasser ausgekocht; der wässrige Auszug enthält alle Chlormetalle, Alkaliphosphate und Schwefelsäure; 2) die mit Wasser erschöpfte Kohle wird mit Salzsäure ausgekocht und darauf mit salzsäurehaltigem Wasser ausgewaschen; dieser Auszug enthält Kalk, Kalkerde, Eisenoryd, Kieselsäure und phosphorsaure Alkalien in Form in Wasser unlöslicher Doppelsalze, welcher der phosphorsauren Ammoniak-Talkerde analog zusammengesetzt sind, anstatt des Ammoniaks aber ein fixes Alkali enthalten. Der dritte Theil der Untersuchung umfaßt die Bestimmung der unorganischen Bestandtheile, die in den durch Wasser und Salzsäure erschöpften Kohlen aber nach H. Rose als nicht präformirt, als nicht orydirt, sondern als Verbindungen phosphorhaltiger Radicale mit Metallen enthalten sind. Diese Ansicht ist zur Zeit nur noch Hypothese, wenn auch eine sehr wohl begründete. H. Rose trocknet die mit Wasser und Salzsäure ausgezogene Kohle, befeuchtet sie dann mit einer concentirten Lösung von Platinchlorid und glüht sie. Die geglühte Masse wird zur Zersetzung der entstandenen Doppelverbindungen von Platinchlorid und den alkalischen Chlormetallen in einem Strome von Wasserstoff geglüht, die Masse mit Salzsäure digerirt und die Lösung analysirt. Bis jetzt sind erst wenig Analysen nach Roses Methode ausgeführt worden; eine große Anzahl aber kann nur entscheiden, in wie weit diese Methode die früheren vertreten kann. Strecker spricht sich in einer ausführlichen Abhandlung über die Bestimmung der mineralischen Bestandtheile in den Vegetabilien nicht besonders günstig über die Methode Roses aus. In Bezug auf die Bestimmung der Phosphorsäure hat man das von Alexander Müller vorgeschlagene Verfahren angewendet, nach welchem eine gewogene Menge reines Eisenoryd in Salzsäure gelöst und zu dem mit Essigsäure angesäuerten Aschenauszug gesetzt wird. Durch das Sieden der Lösung wird alles Eisen gefällt. Durch Wiegen des geglühten Niederschlags erfährt man die Menge der Phosphorsäure.

(Wagners Bericht.)

311. Ueber die Bestimmung der Menge an freier Säure in Fruchtsäften von Dr. R. Graeger in Mühlhausen.

Es kommt zuweilen vor, daß man nicht allein nach der

Digitized by Google

Menge der in einem Fruchtsafte enthaltenen freien Säuren, sondern auch nach deren Natur und, da Weinsäure nur selten darin fehlt, nach dem Verhältnisse dieser zu den andern fragt. Alle diese Fragen lassen sich auf folgende Weise leicht beantworten. Man versetzt einen Theil des Fruchtsaftes mit einem Ueberschusse von neutralem weinsauren Kali; der hierdurch sich bildende Niederschlag, getrocknet und gewogen, entspricht, unter Berücksichtigung der Zusammensetzung des doppelt-weinsauren Kalis, der Gesammtmenge der vorhandenen freien Säuren. Um zu erfahren, wie viel freie Weinsäure in dem Safte vorhanden ist, theilt man eine zweite Portion desselben Saftes genau in zwei Theile. Den einen Theil neutralisirt man genau mit kohlensaurem Kali, worauf man die andere Hälfte des Saftes zusetzt. Der sich nun bildende Niederschlag von doppelt-weinsaurem Kali repräsentirt genau (absehend von der geringeren Auflöslichkeit dieses Salzes in Wasser) die Menge der vorhandenen freien Weinsäure. (Polytechn. Notizbl.)

312. Sprengels Pflanzen-Ernährungstheorie.

Es ist dem Dr. Sprengel nicht gelungen, die von Rückert im vorigen Jahrhundert aufgestellte und von Sprengel und Liebig adoptirte Pflanzenernährungs-Theorie durch Versuche als begründet zu beweisen, wo immer durch Zusatz von mineralischen Substanzen Erbsen auf Erbsen gebaut werden sollten. Trotz alles Zusatzes der in den Erbsen durch chemische Analyse gefundenen Substanzen ist doch die zweite Erbsenernte schlechter als die erste und die dritte noch schlechter als die zweite ausgefallen: so daß es kaum der Mühe gelohnt hatte, die letzte Erbsenernte zu machen. — Indessen trotz dieser Wiederwärtigkeiten läßt der Hr. Oek.-Rath Dr. Sprengel dennoch nicht von seiner vorgefaßten Meinung ab; er zweifelt nämlich daran, ob die Analyse der Erbsen, wie sie bisher erfolgt, eine richtige gewesen sei, da es sich nämlich herausgestellt, daß neuerer Zeit auch Jod in den Pflanzen, z. B. der Brunnenkresse gefunden sei, und er längst prophezeit habe, daß die Chemiker Jod, Brom und Fluor sicher auch noch in den Pflanzen finden würden, so wäre es wohl möglich, daß die Elementarstoffe, welche in den Erbsen enthalten sind, noch nicht vollständig entdeckt seien. Es ist dies eine Möglichkeit, die allerdings nicht bestritten werden kann; es ist nur der Vorwurf nicht beseitigt, der immer den Herren Rückert, Sprengel und Liebig gemacht ist, daß diese Theorie doch nur erst dann praktischen Werth hat, wenn die Gewißheit da ist,

Digitized by Google

daß diese Elementarstoffe der Pflanzen durch chemische Analyse entdeckt werden können; — es ist nicht möglich, durch chemische Analyse solche Entdeckungen zu machen, wie soll dann die Richtigkeit der Theorie bewiesen werden? — Ganz abgesehen davon, daß dann immer nur erst der eine Factor, welcher in der Ernährungsfrage der Pflanze von Bedeutung ist, erledigt werden kann, während der andere: klimatische, meteorologische u. s. w. Einflüsse noch durch viele weit schwierigere Versuche und Beobachtungen zur Erkenntniß gebracht werden muß. (Ostsee Ztg.)

313. Chemische Versuche zur Ermittelung derjenigen Substanzen, welche durch das Wachsen der Pflanzen dem Boden entzogen werden.

Das Landesökonomiecollegium berichtet darüber folgendes: Aus der Zusammenstellung der Analysen der Ackererden ergebe sich mit großer Bestimmtheit, wie wenig der Landwirth von einer chemischen Untersuchung des Bodens zu erwarten habe. Dieses freilich ungünstige Resultat sei aber nicht weniger wichtig und hier in einer Weise festgestellt, wie sie ohne so bedeutende Unterstützungen, als die bisher aus Staatsmitteln bewilligten, nicht würde zu erreichen gewesen sein. Die Analysen der mineralischen Bestandtheile der gewonnenen Früchte und des Strohs hätten zwar ein so bestimmtes Resultat bis jetzt nicht geliefert. Indessen betrachtete das Collegium es auch hier als einen besondern Gewinn, daß sich gerade durch diese Analysen herausgestellt habe, wie wenig zuverlässig die Methoden seien, welche für die Untersuchung der Aschen bis jetzt angewendet worden, und das Collegium freue sich, aussprechen zu können, daß die in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten in Vorschlag gebrachten Verbesserungen dieser Methoden, ihre Veranlassung in den von hieraus stattgehabten Aufträgen gefunden hätten. Die regelmäßige Abnahme der Ernte, welche an einzelnen Stellen, auf denen der Versuch ausgeführt wurde, sich gezeigt habe, mache es wahrscheinlich, daß an diesen die Erschöpfung des Bodens wohl schon in diesem Jahre so vollständig sein werde, daß daselbst der fernere Anbau dieser Früchte ohne neue Düngung werde sistirt werden müssen. Das Collegium habe es daher für zweckmäßig erachtet, die Ernte-Erträge, welche im Jahre 1849 erhalten worden seien, auf ihre mineralischen Stoffe untersuchen zu lassen, damit nicht der eigentliche Zweck des Versuchs verabsäumt werden möchte, denn für den Fall, daß an einer oder der anderen Stelle keine Früchte mehr gewonnen werden sollten,

Digitized by Google

sei es auch unmöglich zu untersuchen, ob und wie die einzelnen mineralischen Stoffe sich in den Pflanzen vermindert hätten. Das Collegium sei indeß noch nicht im Besitz dieser Analysen, weshalb sich auch noch nicht übersehen lasse, welches Resultat durch dieselben werde gewonnen werden. Dagegen habe sich in dem vergangenen Jahre bei der Bestellung der Früchte zu Wegeleben eine Thatsache gezeigt, die eine ganz besondere Aufmerksamkeit verdiene. Dort habe der L. O. Rath Weyhe schon seit einigen Jahren weder Raps noch Erbsen auf den Versuchsstücken mehr bauen können, weil die Pflanzen vom Unkraut erstickt wurden. Auf die dringende Aufforderung des Collegiums habe derselbe sich entschlossen, den Anbau noch einmal, jedoch mit der Abänderung vorzunehmen, daß die Bestellung in Reihen geschah, damit ein wiederholtes Behacken der Pflanzen ermöglicht würde. Durch diese Behandlung habe er ein überraschend günstiges Resultat erhalten. (Ann. der Landw.)

314. Menge und Beschaffenheit der Ernterückstände.

Die Hauptresultate der von John angestellten Untersuchung sind:

A. Tabellarisch in Zahlen.

Culturgewächs.	Vegetationsperiode.	Tiefe der Ausgrabung. Millimetres.	Menge d. Rückstände. Ueberstoppel = 100. Stoppeln.	Menge d. Rückstände. Ueberstoppel = 100. Wurzeln.	Menge d. Rückstände. à Hectare in Kilogr. Stoppeln.	Menge d. Rückstände. à Hectare in Kilogr. Wurzeln.	Form der Wurzeln. In Wurzeln=100 grobe	Form der Wurzeln. In Wurzeln=100 feine	Stickstoffgehalt. pCt.	Stickstoffgehalt. à Hect. Kilogr.
Weizen . . .	Schossen beg.	0—150	45,6	26,2	1644	946	38,6	61,4	.	.
Roggen . . .	Schossen beg.	0—150	36,0	51,4	1036	1481	24,0	76,0	.	.
" . . .	abgeblüht .	0—150	19,8	21,0	1100	1106	37,8	62,2	.	.
Gerste . . .	abgeblüht .	0—100	23,3	22,0	854	804	36,5	63,5	0,72	6,9
Hafer . . .	abgeblüht .	0—100	32,6	37,8	980	1095	34,1	65 9	grobe 0,722	Wurz. 6,9
" . . .	gelbreif . .	0—130	14,5	20,0	700	958	32,0	68,0	.	.
" . . .	" . .	130—260	.	3,7	.	180	.	.	.	.
Rübsen . . .	grüngelb .	0—165	15,9	13,9	755	697	69,0	31,	.	.
" . . .	erntereif .	165—270	.	0,9	.	46	.	.	.	.
Klee . . .	vollblühend	0—80	23,1	88,4	907	3470	70	30	gr2,02 f. 1,41	49,6 18,5
" . . .	"	80—170	.	8,6	.	338	.	.	1,85	6,3
" . . .	"	170—280	.	5,0	.	196	.	.	1,98	3,9
" . . .	"	280—380	.	2,0	.	78	.	.	2,11	1,6
Kleegras, Lol. per.	abgeblüht .	0—80	30,5	49,0	219	567	33	6,7	.	.
Phleum prat. .	abgeblüht .	0—80	63,6		270					
Wickhafer . .	blühend .	0—175	21,2	32,7	844	1299	22,6	77,4	.	.

Digitized by Google

B. Diese Zahlenergebnisse zeigen: 1. Von den obengenannten Culturgewächsen leistet der Klee in seinen Rückständen dem Boden bei weitem den größten Ersatz; denn er läßt dem Boden in der Ackerkrume und obersten Schicht des Untergrundes:

a) in absoluter Menge à Hectare 3808 Kilogr. trockner Substanz,
dagegen der Hafer nur „ 1138 „ „ „
der Rübsen „ 743 „ „ „

b) in relativer Menge zur Ueberstoppel (Erntemasse),
der Klee . . 97 pCt. der trocknen Ueberstoppel,
der Hafer . 23,7 „ „ „ „
der Rübsen 14,8 „ „ „ „

Die Stoppelmengen zeigen bei den einzelnen Culturgewächsen geringere Unterschiede; diese sind aber der Art, daß sie das Uebergewicht der Kleerückstände gegenüber denen der Halmfrüchte und des Rübsens noch vermehren. Die Mengen der Ernterückstände der 4 Halmfrüchte weichen nicht bedeutend von einander ab. In der Qualität und zwar im Stickstoffgehalte übertreffen ebenfalls die Kleerückstände die des Hafers bedeutend; denn die Stoppeln und Wurzeln der ersten zwei Tiefen enthalten:

beim Klee 1,8 pCt. d. i. à Hectare 90,5 Kilogr. Stickstoff,
beim Hafer 0,6 „ „ „ „ 11,0 „ „

In Mist, à 20 pCt. trockner Substanz und 0,4 pCt. Stickstoff ausgedrückt, sind die Rückstände des Klees à Hectare gleich 24000 bis 26000 Kilogr., d. i. à Magdeburger Morgen = $6\frac{1}{2}$—7 Fuder à 20 Ctr.; die Rückstände des Hafers à Hectare nur 2400 Kilogr., d. i. à Magdeburger Morgen = $\frac{2}{3}$ Fuder. 2. Während diese so ungleiche Quantität und Qualität der Wurzelgebilde der einzelnen Culturgewächse von verschiedenem Einflusse auf den Kraftzustand des Ackers nach ihrer Aberntung sein müssen, liegt der Grund ihrer verschiedenen Ansprüche an den Acker während des Wachsens, abgesehen von der Menge, zum großen Theile in der verschiedenen Form der Wurzelgebilde. Die geringe Menge feiner Wurzeln neben der fleischigen Pfahlwurzel beim Rübsen ist der Maßstab für den hohen Grad von Lockerheit und Kraft, welchen ein guter Rübsenacker haben muß. a) Der Rübsen assimilirt einen ungleich geringern Theil der durch die große Lockerheit und Kraft des Bodens in lösliche, also auswaschbare, und in gasförmige, also flüchtige, Form gebrachten Pflanzennahrung, als die Halmfrüchte und der Klee; er saugt den Boden negativ aus, indem er ihre Entführung in die Atmosphäre oder in die Feldgräben nicht hemmt. b) Der

Digitized by Google

Klee ist das Gegentheil hiervon; er saugt mit seinem unendlichen Wurzelgewirre den Boden sehr aus, giebt ihm aber den Verlust theils sofort in den stickstoffreichen Ernterückständen, theils später durch Vermehrung des Düngerhaufens reichlich zurück. c) Die Halmfrüchte stehen zwischen beiden Extremen; sie geben dem Boden in mittleren Mengen stickstoffärmerer Rückstände einen ungenügenden Theil der Erschöpfung zurück und lassen in den Ernteproducten dem Landwirthe die Wahl, durch deren Verkauf oder Verfütterung die Wirthschaft mehr oder weniger auszusaugen. 3. Die Halmfrüchte senden relativ, der Klee absolut die größte Menge Wurzeln in den Untergrund; in die zweite Tiefe gehen:

beim Hafer $^1/_5$ der Menge der Ackerkrume,
„ Klee $^1/_{10}$ „ „ „ „
„ Rübsen $^1/_{15}$ „ „ „ „

4. Dieses rasche Abnehmen der Wurzelmengen nach der Tiefe zu läßt beim Klee die Annahme, daß er den Untergrund lockere, unstatthaft erscheinen. 5. Ebenso negirt dieses Abnehmen in Verbindung mit dem nach der Tiefe hin zunehmenden Stickstoffgehalte der Wurzeln, und die Thatsache, daß eine reiche Kleeernte eine kräftige Ackerkrume voraussetzt und eine Kopfdüngung von anorganischen Salzen lohnt, die Behauptung, daß der Klee deshalb den Acker in gutem Kraftzustande der Nachfrucht übergebe, weil er seine Hauptnahrung dem Untergrunde entnehme. 6. Der Klee steigt vielmehr mit seinen Wurzeln in den Untergrund als einer stetigen Quelle von Feuchtigkeit. 7. Die dem Stengel nahe liegenden, oberen Wurzelgebilde nehmen bei den Halmfrüchten und beim Klee mit der Blüte an Quantität und Qualität ab,

beim Weizen vom Schossen bis Körneransatze um 25 pCt.,
beim Hafer vom Körneransatze bis zur Reife um 15 pCt.,

so daß diese bis zur Blüte ein ähnliches Nahrungsmagazin bilden wie die Rüben, die Knollen, die Cotyledonen ꝛc. Diese Resorption in Verbindung mit dem Umstande, daß durch sie eine Aufnahme neuer Stoffe direct aus dem Boden nicht ausgeschlossen wird, vielmehr von Bouſſingault beim Weizen und in den vorstehenden Untersuchungen beim Hafer nachgewiesen ist, erklärt zum großen Theile die ungleich größere Erschöpfung des Bodens durch eine reifgewordene als durch eine grüngemähte Vegetation. 8. Die Größe der Blattoberfläche giebt bei den einzelnen Culturgewächsen nicht das Verhältniß, in welchem die Atmosphäre zu ihrer Ernährung beiträgt, an. 9. Die Wurzeln sind die aschenreichsten

Digitized by Google

Theile der Cerealien. 10. Die Hauptmasse dieser Asche ist Kieselerde; es enthält die Weizenvegetation zur Zeit des Schossens à Hectare 464 Kilogr., d i. à Morgen $2^1/_3$ Ctr. Kieselerde.

(Annal. der Landw.)

315. Chemische Untersuchung der Blätter von Morus Morettiana und Morus alba.

Die Blätter von Morus Morettiana und die von Morus alba sind in der zweiten Hälfte des Monats August 1846 aus dem botanischen Garten zu Göttingen gesammelt und dann der chemischen Untersuchung unterworfen worden. Der Stamm von Morus Morettiana war etwa 12—18 und der von Morus alba 8—10 Jahre alt. 100 Gewichtstheile der grünen Blätter von Morus Morettiana enthielten:

an Wasser	69,875	Gewichtstheile,
durch warmes und siedendes Wasser ausgezogene Pflanzentheile	13,362	„
Eiweiß	0,464	„
Gummi	0,635	„
durch verdünnte Kalilauge ausgezogene Körper	7,166	„
dazu gehören auch:		
Wachs, Harz und Blattgrün	1,342	„
Pflanzenfaser	7,157	„
Summa	100,000	Gewichtstheile.

Die nährenden Bestandtheile der grünen Blätter von Morus Morettiana betragen hiernach 22 und die der lufttrockenen 72 Procent. Der Wasserauszug reagirte im frischen Zustande neutral, durch Abdampfen concentrirt schwach sauer, besaß eine grünlich braune Farbe und dickflüssige Consistenz. Der Extract dieses Wasserauszuges mit ein wenig Alkohol ausgezogen und dieser Auszug bei gelinder Wärme verdunstet, besaß einen süßen, etwas bitterlichen Geschmack, ähnlich dem, wenn man an einer saftigen Weidenrinde kaut. Merkwürdig ist die große Menge Pflanzenschleim, welchen die Blätter der Morusarten vorzugsweise enthalten, so daß sie in dieser Beziehung mit dem Wasserauszuge von Leinsamen und den Aepfeln der Kartoffeln große Aehnlichkeit haben. An Stickstoff wurde in den grünen Blättern beinahe $^6/_{11}$ und in den lufttrocknen nahe an 2 pCt. gefunden. — Um nun auch zu sehen, welche und wie viel Mineralien dem Boden durch die Abnahme der Blätter von Morus Morettiana entzogen werden, verbrannte

Bertels 100 Gewichtstheile der lufttrockenen oder 332 Gewichtstheile der grünen Blätter zu Asche und unterwarf diese letztere der chemischen Untersuchung. Sie bestand excl. der beim Verbrennen angezogenen Kohlensäure aus:

Kalkerde	1,070	Gewichtstheile,
Talkerde	290	„
Alaunerde	19	„
Eisenoxyd	16	„
phosphorsaurer Kalkerde	929	„
Kochsalz	125	„
Kali	1,296	„
Natron	180	„
schwefelsaurem Kali . .	363	„
Kieselerde	1,100	„
Summa	5,388	Gewichtstheile.

100 Gewichtstheile der frischen grünen Blätter von Morus alba enthielten:

an Wasser	72,300	Gewichtstheile,
durch warmes und siedendes Wasser ausgezogene Pflanzentheile	12,145	„
Eiweiß	0,609	„
Gummi	0,335	„
durch verdünnte Kalilauge ausgezogene Körper	9,423	„
dazu gehört auch:		
Wachs, Harz und Blattgrün	1,130	„
als Rest die Pflanzenfaser	4,058	„
Summa	100,000	Gewichtstheile.

Die nährenden Bestandtheile der grünen Blätter von Morus alba betragen hiernach 22,6 und die der lufttrockenen $81^3/_{10}$ pCt. Der Wasserauszug und der Wasserauszug-Extract verhielten sich im Allgemeinen wie der von Morus Morettiana, nur etwas bitterer im Geschmack, aber nicht unangenehm. Eisenvitriollösung brachte einen grünen Niederschlag von Gerbsäure hervor. An Stickstoff wurde in 100 Pf. der grünen Blätter beinahe $^1/_2$ Pf. und in 100 Pf. der lufttrocknen $1^7/_{10}$ Pf. gefunden, mithin $1—^2/_{10}$ pCt. weniger als bei Morus Morettiana. Um nun auch die mineralischen Körper zu bestimmen, welche mit den Blättern von Morus alba entführt werden, wog Bertels 100 Gewichtstheile der lufttrocknen

Digitized by Google

= 361 Gewichtstheile der grünen Blätter ab, verbrannte sie zu Asche und unterwarf diese der chemischen Untersuchung. Sie bestanden excl. der beim Verbrennen angezogenen Kohlensäure aus:

Kalkerde	1,070	Gewichtstheile.
Talkerde	649	„
Alaunerde	19	„
Eisenoxyd	16	„
Phosphorsaurer Kalkerde	1,384	„
Kochsalz	100	„
Kali	1,332	„
Natron	262	„
schwefelsaurem Kali . .	270	„
Kieselerde	1,450	„
Summa	6,522	Gewichtstheile.

Der Boden, in welchem die beiden Morusarten gewachsen sind, besteht aus mildem Lehmmergel. Beide Morusarten standen ziemlich nahe bei einander, und doch findet ein nicht unbedeutender Unterschied zwischen den Mineralien sowohl, als dem Stickstoffgehalte beider statt. (Centralbl. für Land- u. Forstw. f. Böhmen.)

316. Düngerwerth des Strohes. Von Prof. Dr. Stöckhardt.

Die erste Vorfrage zur Beurtheilung des Düngerwerthes des Strohes wird die sein: Welche Bestandtheile enthält dasselbe? Die chemische Annalyse giebt hierauf zur Antwort:

Zusammensetzung

100 Pfd. enthalten:	des Weizenstrohes.	des Roggenstrohes.	des Gerstenstrohes.	des Haferstrohes.
an organischen Stoffen .	960	970	955	950 Pfd.
darin Stickstoff	4	3	3	3 „
an unorganischen Stoffen	40	30	45	50 „
darin Kali und Natron .	6	5½	12	14 „
„ Kalk- und Talkerde	3	3½	5	5 „
„ Phosphorsäure .	2	1¼	2	1½ „
„ Kieselerde . . .	27	18	23	25 „

Die übrigen minder wichtigen und constanten unorganischen Bestandtheile, z. B. Kochsalz, schwefelsaure Salze u. s. w. sind der Einfachheit wegen nicht mit angeführt worden. Um das Verhältniß, welches bei Verwendung des Strohes als Streumaterial zwischen den Exkrementen der Thiere in Betreff des

Digitized by Google

Düngerwerthes stattfindet, in ein helles Licht zu setzen, wollen wir ein Beispiel hier anführen. Eine Kuh von 800 Pfd. lebenden Gewichtes giebt bei reichlicher Fütterung täglich 65 Pfd. festen Dünger mit $9^3/_4$ Pfd. trockner Masse und $30^1/_4$ Pfd. Urin mit $2^2/_5$ trockner Masse. Als Einstreu sind täglich 6 Pfd. Roggenstroh in Anrechnung gebracht. Um zunächst einen sichern Anhalt über die Feuchtigkeit einsaugende Kraft des letzteren zu erlangen, wurden die folgenden drei Strohsorten in laues Wasser eingeweicht, bis sich beim Drücken keine Luftblasen mehr aus ihnen entwickelten.

Hundert Theile davon hielten Wasser zurück:

	a. nach freiwilligem Abtropfen in senkrechter Stellung.	b. nach längerer Ausschleuderung des Wassers.
Stroh von Winterroggen .	216—240	108—192
„ „ Sommerroggen	208—228	168—180
„ „ Winterweizen .	320—240	184—190

Das lufttrockene Stroh, welches 10 pCt. Feuchtigkeit enthielt, konnte demnach im Durchschnitte noch á 225 pCt. Wasser, oder im wasserfreien Zustande 200 pCt. zurückhalten. Bei der folgenden Berechnung sind nur 200 pCt. oder das Doppelte des trockenen Streustrohes Urin, welcher in der Streu verblieben, in Ansatz gekommen.

Mit einer kleinen Erniedrigung liefert nach obigen Daten in runder Zahl eine Kuh bei 200 Pfd. trockenen Streustrohes jährlich 20,000 Pfd. feste Excremente und 10,000 Pfd. Urin, von welchem letzteren 400 Pfd. in der Streu verbleiben:

Der gewonnene Dünger besteht aus:

20,000 Pfd. festen Excr. mit		200 Pfd Streustroh mit	400 Pfd. Urin mit
organischen Stoffen . .	2550	1940	216 Pfd.
darin Stickstoff . . .	54	6	14 „
unorganischen Stoffen .	450	60	104 „
darin Kali und Natron .	18	11	56 „
„ Kalk- und Talkerde	78	7	5 „
„ Phosphorsäure .	40	$2^1/_2$	— „
„ Kieselerde . . .	282	36	— „
Geldwerth =	21 Thlr.	$5^1/_3$ Thlr.	6 Thlr.

(wenn man das Pfd. organische Substanz um $^1/_2$ Pfennig und das Pfd. Stickstoff um 8 Ngr. rechnet.) Der Düngerwerth des Streustrohes beträgt hiernach nur ein Sechstheil von dem des gesammelten Stalldüngers und würde selbst bei einer Vermehrung des Einstreuens auf 8 Pfund pr. Tag sich nur auf ein Fünftel

Digitized by Google

erhöhen. Für diese Annahme spricht noch der Umstand, daß es mehr als wahrscheinlich ist, daß man die hauptsächlichste düngende Wirkung des Strohes weniger in dessen organischen (humusbildenden) Stoffen, sondern vielmehr in seinen Mineralbestandtheilen zu suchen hat. Als Beleg dient hierfür die namentlich in mehreren Orten der Oberlausitz mit ausgezeichnetem Erfolge stattfindende Wirthschaftsführung ohne Viehstand, wo man bereits seit 10—12 Jahren die Felder lediglich mit Knochenmehl und Guano düngt, also mit Düngemitteln, mit denen dem Boden so gut wie gar keine humusbildenden organischen Stoffe zugeführt werden, ohne daß bis jetzt eine Verminderung der Fruchtbarkeit oder eine Verschlechterung der physicalischen Eigenschaften des Bodens zu bemerken ist. Dem altehrwürdigen Stroh sollen durch diese Darlegung seine Vorzüge als treffliches Streu- und Düngerauffangungs- und Vertheilungsmaterial, wie als Verbesserungsmittel schwerer Bodenarten in keiner Weise streitig gemacht werden; das nur sollte nachgewiesen werden, daß es als eigentliches Dünge- und Nahrungsmittel für die Pflanzen einen so hohen Werth nicht hat, als man ihm hergebrachtermaßen oft genug noch beilegt, und daß ein Landwirth ein herabgebrachtes Gut billiger und schneller durch künstliche Düngemittel in die Höhe bringt, als durch Strohzukauf, und ein Pächter seine Felder nicht ruinirt, sondern eher verbessert, wenn er für 100 Thlr. Stroh verkauft und für 50 Thaler Guano, Knochen- und Rapsmehl dafür anschafft. (Landw. Zeitschr.)

317. Soubeiran's Analyse des Humus, und Untersuchungen über die Rolle des Düngers bei der Ernährung der Pflanzen.

Eine unter diesem Titel erschienene, von der Ackerbau-Gesellschaft zu Rouen gekrönte Preisschrift schließt mit nachstehenden Folgerungen aus den in derselben mitgetheilten Thatsachen und Versuchen. 1) Das Holzgewebe, welches sich in Berührung mit feuchter Luft zersetzt, verwandelt sich in Humus und bildet zugleich Kohlensäure, welche von den Wurzeln der Pflanzen absorbirt werden kann. 2) Der Kohlenstoff beträgt im Humus der Dammerde und Düngers niemals über 56 bis 57 p. Ct. Es ist dies die äußerste Gränze, welche die Zersetzung des Holzstoffs bei Berührung mit Luft und Feuchtigkeit erreichen kann. 3) Der reine Humus enthält $2\frac{1}{2}$ p. Ct. Stickstoff, welcher ein wesentlicher Bestandtheil desselben zu sein scheint. 4) In Berührung mit Luft

Digitized by Google

verändert sich der Humus kaum. 5) Der an und für sich in Wasser kaum lösliche Humus wird in Verbindung mit Kalk auflöslich; das Hauptagens seiner Auflösung ist aber das kohlensaure Ammoniak, welches sowohl den freien Humus, als den mit Kalk verbundenen in gleichem Grade auflöst. 6) Der auflöslich gemachte Humus wird von den Wurzeln der Pflanzen aufgesaugt. Er dient unmittelbar zum Ernähren der Pflanze. 7) Der Humus hat ferner eine günstige Wirkung auf die Vegetation, indem er die Feuchtigkeit der Luft und das Ammoniak anzieht und zurückhält, ferner die Auflösung des phosphorsauren Kalks erleichtert, die physischen Eigenschaften des Bodens verbessert und die Zersetzung fäulnißfähiger thierischer Materie mäßigt und regulirt. 8) Der in Berührung mit Luft, Kalk und alkalischen Substanzen veränderte Torf besitzt alle Merkmale und Eigenschaften der Dammerde. Mit salzartigen Körpern, salzsauren, schwefelsauren und phosphorsauren Alkali- und Erdesalzen, an welchen es ihm gewöhnlich gebricht, vorher vermengt, kann er die Vegetation außerordentlich begünstigen. 9) Der beste Dünger ist derjenige, welcher zugleich erdige und alkalische Salze, Ammoniaksalze, fäulnißfähige thierische Substanz, ausgebildeten Humus und in Umwandlung begriffene Pflanzenüberreste enthält. 10) Bei Beurtheilung eines Düngers darf man nicht blos die Stickstoffmenge, welche er bei der Analyse liefert, im Betracht ziehen, sondern muß auch den Zustand berücksichtigen, in welchem sich dieser Stickstoff im Dünger befindet, nämlich ob in Form eines Ammoniaksalzes oder fäulnißfähiger thierischer Materie, als ein auflösliches Ammoniaksalz oder als phosphorsaure Ammoniak-Bittererde. 11) Die bisherigen Analysen der gegohrenen Dünger sind mangelhaft, weil man den Verlust nicht berücksichtigte, welcher durch die Einwirkung des kohlensauren Kalks auf die Ammoniaksalze während der Austrocknung des Düngers entsteht; daraus folgt, daß alle Tabellen über den Stickstoffgehalt der Düngerarten nur annäherungsweise richtig sind. 12) Man kann den relativen Werth der Düngerarten nicht nach der Stickstoffmenge, welche sie bei der Analyse gaben, beurtheilen, weil einerseits die stickstoffhaltigen Materien nicht die einzelnen wirksamen Bestandtheile der Dünger sind, und anderseits auch der Werth der Düngerarten sehr von dem Zustand abhängt, in welchem der Stickstoff in jenen Substanzen enthalten ist; folglich ist es auch nicht möglich, eine Aequivalenttafel für die Düngerarten aufzustellen. 13) Schließlich muß noch die merkwürdige Beobach-

Digitized by Google

tung Mulder's angereiht werden, welcher nachgewiesen hat, daß der Humus den Stickstoff der atmosphärischen Luft condensirt und in Ammoniak verwandelt. (Annal. der Landw.)

348. Ueber die Menge des Kalis, welche dem Boden durch die Cultur des Weinstocks entzogen wird, von Bousfingault.

Das beständige Vorkommen des Weinsteins in dem Weine und die beträchtliche Quantität dieser Substanz, welche in den Weinländern producirt wird, haben die Annahme veranlaßt, daß der Weinstock dem Boden eine große Menge Kali entziehe. Es ist dies jedoch nur eine Vermuthung; denn zieht man in Betracht, daß man dem Weinstock nicht mehr Dünger als den Cerealien giebt, so muß man daran zweifeln, daß eine Weinernte, so groß sie auch sein mag, mehr Alkali als irgend eine Ernte unserer Wechselwirthschaft erfordere. Um diese Frage zu erledigen, ermittelte Bousfingault die Quantität und die Natur der Mineralsubstanzen, die im Jahre 1848 auf dem Weinberg zu Smalzberg bei Lampertsloch dem Boden entzogen worden waren, und bestimmte die Menge und die Zusammensetzung der Asche 1) der Weinreben, 2) der Trestern, 3) des Weines. Da das Weinlaub auf dem Boden blieb, so war eine Bestimmung der mineralischen Bestandtheile in demselben nicht erforderlich. Die Oberfläche des Weinbergs, auf welchem sich die nachstehenden numerischen Daten beziehen, beträgt 170 Aren. Das Terrain enthielt viel Kalksteinstückchen. Die Fläche gab im Jahre 1848 55,05 Hectoliter Wein. Die an der Luft getrockneten Weintrestern wogen 492 Kilogr.; 100 Theile so getrocknete Trestern hinterließen 6,65 Theile Asche, entsprechend 32,72 Kilogr. auf 492 Kilogr. Der im Frühjahr des Jahres 1849 ausgeführte Weinschnitt gab 2624 Kilogr. Reben. Im Jahre 1850 wurde bis auf 100 Kilogr. ungefähr dieselbe Quantität erhalten. 100 Theile Reben, in demselben Zustande, in welchem sie getrocknet worden waren, hinterließen nach dem Verbrennen 2,44 Theile Asche, oder 64,03 Kilogr. für die Totalmenge der Reben. Es wurde eine hinlängliche Menge von Reben eingeäschert, damit die Aschen-Quantität mehre Kilogramme betrug. Ein Liter Wein hinterließ 1,870 Gramme einer sehr weißen Asche. Die Analyse dieser Asche wurde in einem Laboratorium von Houzeau ausgeführt. Die Resultate sind in folgender Tabelle enthalten.

Digitized by Google

	Trefteraſche	Rebenaſche	Rebenaſche nach Abzug des Sandes	Aſche aus einem Liter Wein.
Kali	36,9	18,0	20,1	0,842
Natron	0,4	0,2	0,2	0,000
Kalk	10,7	27,3	30,5	0,092
Talkerde	2,2	6,1	6,8	0,172
Eiſenoxyd = Thonerde	3,4	3,8	4,2	——
Phosphorſäure . . .	10,7	10,4	11,6	0,412
Schwefelſäure	5,4	1,6	1,7	0,096
Chlor	0,4	0,1	0,1	Spuren
Kohlenſäure	12,4	20,3	22,9	0,250
Sand und Kieſelerde	15,3	10,9	0,5	0,006
Verluſt	2,2	1,3	1,4	——
	100,0	100,0	100,0	1,870

Aus dieſen Zahlen berechnen ſich die Mengen der Mineralſubſtanzen, welche im Jahre 1848 dem Boden auf dem Weinberg von 170 Ackern Fläche entzogen wurde, folgendermaßen:

	Kali. K.	Natron. K.	Kalk. K.	Talkerde. K.	Phosphorſäure. K.	Schwefelſäure. K.
In den Reben	11,35	0,13	17,48	3,91	6,66	1,02
In den Treſtern	12,07	0,13	3,50	0,72	3,50	1,77
In dem Weine	4,64	0,00	0,51	0,95	2,27	0,53
Geſammtmenge	28,24	0,26	21,49	5,58	12,43	3,32

Dieſe Zahlen geben für eine Hektare:

Kali	16,42	Kilogr.
Natron	0,15	„
Kalk	12,49	„
Talkerde	3,24	„
Phosphorſäure . .	7,23	„
Schwefelſäure . . .	1,93	„

Dieſe Unterſuchungen zeigen der allgemein verbreiteten Anſicht zuwider, daß die Cultur des Weinſtocks nicht mehr Kali als die anderen Culturen braucht; ſo wird z. B. in der Nähe von Smalzberg einer Hektare Erde entzogen:

	Alkali.	Phosphorſäure.
von Kartoffeln	63 Kilogr.	14 Kilogr.
von Runkelrüben	90 „	12 „
von Weizen nur Stroh	27 „	19 „

(Annal. de Chim. et de Phys.)

Digitized by Google

319. Ueber den Einfluß des Stickstoffgases bei der Vegetation.

Seit Bouſſingault's Verſuchen nimmt man allgemein an, daß das einen Beſtandtheil der Luft ausmachende Stickſtoffgas oft von den Pflanzen abſorbirt werde. Ville betrachtet dieſe Abſorption als für die Vegetation unentbehrlich. Mène hat ſich längere Zeit mit dieſem Gegenſtande verſuchsweiſe beſchäftigt und die Reſultate ſeiner Verſuche, die alle Zweifel über dieſe wichtige Frage heben dürften, der franzöſiſchen Akademie der Wiſſenſchaften vorgelegt. Dieſen Verſuchen zufolge ſcheint der Stickſtoff der Atmoſphäre auf die Vegetation durchaus keinen directen Einfluß zu haben, weil die Pflanzen beim erſten Verſuch keinen Stickſtoff abſorbirten und beim zweiten Verſuch ihn ganz entbehren konnten. Die Richtigkeit dieſer Behauptung läßt ſich übrigens noch durch andere Thatſachen nachweiſen. 1) Eine Pflanze ſtirbt in einem Gemenge von 10 Sauerſtoff und 90 Stickſtoff ſchon nach einigen Tagen. 2) In einem Gemenge von 10 Kohlenſäure und 90 Stickſtoff kann eine Pflanze nicht über eine Woche leben, und zwar nur auf Koſten der Kohlenſäure, denn im Stickſtoff ſtirbt ſie ſchon nach 1—2 Tagen ab. Aus dieſen Thatſachen kann geſchloſſen werden, daß die Pflanzen nicht nur 1) allen ihnen nothwendigen Stickſtoff aus dem Boden und dem Dünger ſchöpfe, ſondern auch 2) daß ſie aus der Atmoſphäre direct keinen Stickſtoff in ſich aufnehme. Die Verſuche von Bouſſingault und Anderen, welche eine Abſorption nachweiſen, laſſen ſich ebenfalls auf das von Mène angegebene Geſetz zurückführen, indem die Pflanzen in den Ausnahmezuſtänden, in welche die Samenkörner verſetzt werden, beſtrebt ſein mußten, ſich Stickſtoff anzueignen, welchen ſie nur in der Luft fanden. Dieſe Arbeit der Pflanzen geſchah aber auf Koſten ihres Lebens und ihrer Exiſtenz. (Monit. industr.)

320. Anwendung der Pyrogallusſäure zur Beſtimmung des Sauerſtoffgehaltes der Luft, von J. Liebig.

Eine alkaliſche Löſung von Pyrogallusſäure hat die Eigenſchaft, in großer Menge und mit außerordentlicher Schnelligkeit Sauerſtoffgas zu abſorbiren, wobei die Pyrogallusſäure zerſetzt wird und die Flüſſigkeit eine ſchwarzrothe oder faſt ſchwarze Farbe annimmt. Nach Verſuchen von Döbereiner abſorbirt 1 Grm. Pyrogallusſäure in der ammoniakaliſchen Löſung 0,38 Grm. oder 260 Cubikcentimeter Sauerſtoffgas. Bei einem von dem Verfaſſer

Digitized by Google

ausgeführten Versuche absorbirte 1 Grm. Pyrogallussäure, in Kalilauge gelöst, 189,8 Cubikcent. dieses Gases. Die Absorption erfolgt mit derselben Schnelligkeit, wie die des Kohlensäuregases von Kalilauge. Der Verfasser schlägt vor, diese Eigenschaft als Mittel zur Bestimmung des Sauerstoffgehalts der Luft oder überhaupt eines Gasgemisches anzuwenden, in den Fällen, wo nicht der höchste Grad von Genauigkeit verlangt wird, wo aber die Analyse schnell und leicht ausführbar sein soll. Zugleich kann damit die Bestimmung der Kohlensäure verbunden werden. Das dabei einzuschlagende Verfahren ist folgendes: Die Luft, in welcher der Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt bestimmt werden soll, wird in einer Röhre über Quecksilber abgemessen. Diese Röhre kann etwa 30 Cubikcentimeter fassen und ist in bestimmte Volumtheile, z. B. Cubikcentimeter und deren Decimaltheile, eingetheilt. Das abzumessende Luftvolum nimmt man so groß, daß es etwa $^2/_3$ der Röhre ausfüllt. Zu der abgemessenen Luft wird dann $^1/_{40}$ bis $^1/_{30}$ ihres Volums Kalilauge von 1,4 spec. Gewicht (1 Thl. trocknes Kalihydrat auf 2 Thl. Wasser) eingebracht, was mittelst einer Pipette mit gekrümmter Spitze geschieht. Durch rasches Auf- und Niederbewegen der Meßröhre sucht man die Kalilauge auf der innern Oberfläche derselben zu verbreiten. Wenn keine fernere Verringerung des Volumens mehr eintritt, wird die Volumabnahme abgelesen. Sie giebt den Gehalt der Luft an Kohlensäure an, sofern die Luft vorher durch Chlorcalium ausgetrocknet war. War dies nicht der Fall, so ist sie mit einem Fehler behaftet, davon herrührend, daß die concentrirte Kalilauge auch Wasserdampf niederschlägt. Nachdem die Kohlensäure bestimmt ist, bringt man in dieselbe Röhre zu der Kalilauge, mittelst einer zweiten Pipette, eine Auflösung von Pyrogallussäure (1 Grm. dieser Säure auf 5—6 Cubikcent. Wasser), in solcher Menge, daß sie dem Volum nach etwa halb so viel wie die Kalilauge beträgt. Man sucht die Flüssigkeit wiederum auf der innern Oberfläche der Meßröhre zu verbreiten, und mißt sodann, wenn keine Absorption mehr wahrgenommen wird, die Menge des zurückgebliebenen Stickgases. Durch die Mischung der Pyrogallussäurelösung mit der Kalilauge wird diese verdünnt, und es muß deshalb im Innern der Röhre wieder Wasserdampf gebildet werden und dadurch ein Fehler entstehen. Dieser Fehler, welcher sich übrigens beseitigen läßt, wenn man nach der Absorption des Sauerstoffes ein dem Wassergehalt der Pyrogallussäure entsprechendes Stückchen Kalihydrat einbringt und

Digitized by Google

die Lösung desselben abwartet, scheint jedoch fast unmerklich klein zu sein. Luftanalysen, welche nach diesem Verfahren und ohne Berücksichtigung dieses Fehlers ausgeführt wurden, gaben Resultate, welche hinsichtlich der Genauigkeit und Uebereinstimmung den besten, mit Anwendung der genauesten Hülfsmittel ausgeführten Analysen nahe stehen, was aber in dem Umstande liegt, daß die Bestimmung so einfach und rasch auszuführen ist, daß während der Dauer derselben namentlich auch kein in Betracht zu ziehender Wechsel von Temperatur und Luftdruck stattfindet. — Statt Pyrogallussäure kann man auch Gallussäure nehmen, welche dann, da sie für sich in kaltem Wasser schwer löslich ist, in Form einer kalt gesättigten Lösung von gallussaurem Kali anzuwenden ist. Während aber bei Anwendung der Pyrogallussäure die Absorption des Sauerstoffs in wenigen Minuten beendet ist, dauert sie bei der Gallussäure $1^1/_2$—2 Stunden, weshalb Pyrogallussäure für diese Anwendung vorzuziehen ist. Gerbsäure, mit Kali gemischt, absorbirt den Sauerstoff noch viel langsamer, als Gallussäure.

(Annalen d. Chemie und Pharm.)

321. Ueber Ammoniakbildung aus dem Stickstoff der Luft, von Mulder.

Mulder vertheidigt bekanntlich die Ansicht, daß die Pflanzen zur Bildung ihrer stickstoffhaltigen Bestandtheile nicht blos dasjenige Ammoniak verwenden, welches aus den organischen Körpern durch Fäulniß, Verwesung, unvollkommene Verbrennung ꝛc. fortwährend entsteht, sondern daß auch der Stickstoff der Luft in die Pflanzen übergeht, indem er im Boden unter dem Einfluß der porösen Erde mit Wasserstoff, welcher aus den im Boden enthaltenen organischen Materien frei wird, zu Ammoniak zusammentritt, welches dann von den Pflanzen aufgenommen wird. Als weiteren Beleg dafür, daß das Stickstoffgas, wenn es mit Wasserstoff im Entstehungsmoment zusammenkommt, Ammoniak bilden kann, theilt er mehre in seinem Laboratorium ausgeführte Versuche mit, nach denen, wenn Schwefelwasserstoffgas und Luft durch ein mit verdünnter Salzsäure angefeuchtetes und auf 30—40° erwärmtes Gemenge von Bimsstein und Holzkohle (die dabei als poröse Körper wirken sollen) geleitet werden, aus dem Stickstoff der Luft und dem Wasserstoff des Schwefelwasserstoffs in nicht unbeträchtlicher Menge Ammoniak gebildet wird, welches man nachher in der Flüssigkeit findet. Er hält die Gegenwart der Chlorwasserstoffsäure zur Bildung des Ammoniaks gar nicht für nöthig, da nach den Versuchen

Digitized by Google

von Dumas bei der Oxydation des Schwefelwasserstoffes an der Luft unter dem Einfluß poröser Körper auch Schwefelsäure entsteht, und diese schon die Bildung des Ammoniaks übernehmen würde. (Holl. Bl.)

322. Jod im Regenwasser.

Chatin hat, einem im Juli 1850 bei der Akademie niedergelegten Schreiben zufolge, bereits früher gefunden, daß im Regenwasser, namentlich in dem von Gewitterregen, und ebenso in den Landpflanzen in sehr geringer, jedoch bestimmbarer Menge, Jod enthalten ist. (Compt. rend.)

323. Ammoniakgehalt der atmosphärischen Luft, nach Prof. Horsford.

Professor Horsford benutzte zur Auffammelung des in der Luft enthaltenen Ammoniaks einen Apparat, welcher aus drei Röhren und zwei dazwischen angebrachten Flaschen bestand, die sämmtlich mit ausgewaschenem und geglühtem und hierauf mit concentrirter Salzsäure befeuchtetem Asbest gefüllt waren. Dieser Apparat wurde mit einem Aspirator in Verbindung gesetzt. Nachdem in verschiedenen Versuchen zwischen 36000 und 360000 Cubikcent. Luft durchgegangen waren, wurde der Apparat vollständig mit destillirtem Wasser ausgewaschen und in der filtrirten Lösung das Ammoniak auf die gewöhnliche Weise bestimmt, indem man den Antheil desselben, welcher nach besonders angestellten sorgfältigen Versuchen bereits in den Reagentien enthalten war, in Abzug brachte. Nach dem Ergebniß dieser Versuche ist der Ammoniakgehalt der Luft durchgehens weit größer, wie es nach den frühern Versuchen den Anschein hatte, und zugleich stellt sich heraus, daß der Ammoniakgehalt der Luft im Allgemeinen in den Sommermonaten am größten ist, von da gegen den Herbst mehr und mehr abnimmt und in den Wintermonaten am kleinsten wird. Der Verf. fand z. B. in 1000000 Th. Luft dem Gewichte nach

	Ammoniak	Kohlens. Ammoniak (NH_4O, CO_2)
am 3. Juli	42,9995	221,4303
„ 9. „	47,6308	134,7970
„ 11. October	28,2396	79,6356
„ 30. „	13,9315	39,1589
„ 6. Nov.	8,0953	22,9682
„ 20. Dec.	6,9885	19,7077
„ 29. „	1,2171	4,2354.

(Annalen d. Chem. u. Pharm.)

Digitized by Google

Literatur zu Chemie. Gmelin, L., Handbuch der Chemie. 4. Aufl. 33. Lfg. Heidelberg, Winter. à 16 Sgr. — Derselbe, Handbuch der organischen Chemie, (Abdruck aus obigem.) 4. Aufl. 1. — 12. Lfg. Ebendaselbst. 7½ Thlr. — Hamm, Katechismus der Ackerbauchemie, der Bodenkunde und Düngerlehre. Mit 33. Abb. 2. Aufl. Leipzig, Weber. ⅓ Thlr. — Handbuch der reinen und angewandten Chemie. Von Liebig, Poggendorf und Wöhler. V. Bd. 1. Lfg. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. à Lfg. ⅔ Thlr. — Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, von L. Svanberg. XXIX. Jahrg. 2 Heft und XXX. Jahrg. 1. Heft. Tübingen, Laupp. 2 Thlr. 24 Sgr. — Jahresbericht über die Fortschritte der reinen pharmaceutischen u. technischen Chemie, von J. v. Liebig und H. Kopp. Für 1850. Gießen, Ricker. 4 Thlr. — Knapp, F., Lehrbuch der chemischen Technologie, 2 Bd. 7. u. 8. Lfg. Mit Abbild. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. à 12½ Sgr. — Pohl, J. J., über die Siedepunkte mehrerer alkohohlhaltiger Flüssigkeiten. Wien, Braumüller. 2½ Thlr. — Regnault's, M. V., Lehrbuch der Chemie. Deutsch von Dr. Bödecker. 3 Bde. Berlin, Duncker und Humblot. 8 Thlr. 12 Sgr. — Derselbe, kurzes Lehrbuch der Chemie. Bearb. v. Dr. A. Strecker. Mit Abbild. 1. — 3. Lfg. Braunschweig, Vieweg und Sohn. à ⅔ Thlr. — Derselbe, Schule der Chemie. In Bearbeitung von Dr. E. H. Th. Kerndt. Leipzig, Spamer. 1⅚ Thlr. — Schneider, F. C., Grundzüge der allgemeinen Chemie. Wien, Braumüller. 2½ Thlr. — Steinheil, C. A., über quantitative Analyse durch physikalische Beobachtungen. München, Franz. 12 Sgr. — Will, H., Anleitung zur chemischen Analyse. 2. Aufl. Heidelberg, Winter. 1 Thlr. 8 Sgr. — Derselbe, Tafeln zur qualitativen chemischen Analyse. 2. Aufl. Ebend. 16 Sgr. — Wagenmann, P., prakt. Tabellen aus dem Gebiete der Chemie und Physik. Berlin, Logier. 12½ Sgr. — Wagner, R., die Chemie faßlich dargestellt. 2. Aufl. Mit 98 Abb. Leipzig, O. Wigand. 1¾ Thlr. — Artus, W., Lehrbuch der Chemie. Mit Abb. 2. Aufl. Leipzig, Baumgärtner. 3 Thlr. — Döbereiner, F., Cameralchemie. 1. u. 2. Abth. Dessau, Katz. à 1½ Thlr. — Fremmy, E., chemische Untersuchungen über das Reifen der Früchte. Deutsch von N. Gräger. Halle, Gräger. ¼ Thlr. — Hellmann, A., Vorlesungen der allgemeinen technischen Chemie. Gotha, Gläser. ½ Thlr. — Lehmann, C. G., Lehrbuch der physiologischen Chemie. 3. Bd. 2 Abth. Leipzig, Engelmann. 2⅔ Thlr. — Liebig, J. v., chemische Briefe. 3. Aufl. 1. und 2. Abdr. Heidelberg, Winter. 2 Thlr. 24 Sgr. — Ludwig, H., Grundzüge der analytischen Chemie unorganischer Substanzen. Jena, Döbereiner. 2 Thlr. — Mulder, G. J., Versuche einer allgemeinen physiologischen Chemie. 9. — 14. Lfg. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. 2⅔ Thlr. — Schloßberger, J. C., Lehrbuch der organischen Chemie. 2. Aufl. Stuttgart, Müller. 2 Thlr. 18 Sgr. — Schubarth, C. L., Handbuch der technischen Chemie und chemischen Technologie. 4. Ausg. 3 Bde. Mit 20 Tafeln. Berlin, Rücker und Püchler. 12 Thlr. — Schweiger, C., über den prakt. chemischen Unterricht an höheren technischen Lehranstalten. Zürich, Orell, Füßli u. Comp. ⅓ Thlr. — Stöckhardt, J. A., chemische Feldpredigten. 1. Abth. Leipzig, G. Wigand. 1 Thlr. — Derselbe, die Schule der Chemie. 6. Aufl. Braunschweig, Vieweg und Sohn. 2 Thlr.

Digitized by Google

Physiologie.

324. Ueber Aufnahme von Farbestoffen bei Pflanzen; von Dr. F. Unger.

Angeregt durch einen Versuch der k. Akademie der Wissenschaften zu Paris, unternahm es Dr. F. Unger durch sorgfältige Beobachtung an einer weißblühenden Hyacinthe die Aufnahme von Farbestoffen bei Pflanzen zu erforschen. Er stellte zu diesem Zwecke den Topf der Hyacinthe in ein flaches Gefäß, das mit verdünntem Safte der Kermesbeere angefüllt war, und wiederholte dieses Verfahren, so oft die Flüssigkeit von der Erde aufgesogen war. Schon am folgenden Tage zeigten sich Spuren einer rothen Färbung des Blüthenperigons an 6 der Länge nach laufenden Streifen der Lappen. Diese Färbung nahm indeß bis Abends so rasch zu, daß man mittelst der Loupe auch am Schafte und an der Spitze der Blätter eine Röthung gewahrte. Am folgenden Tage wurde die Farbe der rothen Längsstreifen noch um vieles intensiver, so daß die ganze Pflanze dadurch schwach rosenroth erschien. Diese Röthung des Perigons erstreckte sich in den folgenden Tagen auch auf den Tubus desselben, und erreichte am vierten Tage des Versuches die größte Intensität. Die Pflanze fing von diesem Tage an matt zu werden und zu welken, nachdem die Erde in der sie stand, bereits 5 Unzen Kermesbeersaft aufgenommen hatte. Sie wurde nun behutsam aus der Erde genommen, wobei sich zeigte, daß die Hälfte der Zwiebel durch Fäulniß zerstört war. Die Zwiebel selbst zeigte sich beim Durchschneiden im Innern geröthet, nicht aber die Wurzeln an derselben. Bei dem horizontal durchgeschnittenen Blumenstöckchen zeigte sich das parenchymatische Zellgewebe durchaus ungefärbt, dagegen waren die Gefäßbündel mehr oder weniger von Farbstoff erfüllt, der aber mehr an den innern als äußern Theilen angehäuft war. Dasselbe zeigte sich an den Gefäßbündeln der Perigonslappen, nur trat hier die Färbung intensiver auf. Die Spiralgefäße waren frei von allem Farbestoffe, nur die langgestreckten dünnwandigen Zellen waren mit rother Flüssigkeit erfüllt, so wie die an den Gefäßbündeln zunächst gelegenen parenchymatischen Zellen. Die sogenannten vasa propria nahmen nur schwachen Antheil. Die äußersten Spitzen der Blüthen und Blätter boten die intensivste Färbung dar, die tieferen Theile des Schaftes und der Blätter waren schon geringer gefärbt; die Basen der Blätter und des Schaftes, sowie die Zwiebelkuchen und

Digitized by Google

Zwiebelhäute zeigten noch schwächere Färbung, die Faserwurzeln aber waren ganz ungefärbt geblieben. Aus dem wird ersichtlich, daß mit der Aufnahme des Farbstoffes zugleich eine Weiterbeförderung desselben verbunden war. Diese ist jedoch nicht auf physikalische, sondern auf organische Weise erfolgt. Der Farbstoff wurde in Folge der Endosmose und Exosmose von Zelle zu Zelle geführt, bis derselbe sich an der Peripherie ansammelte. Die Durchlassung des Farbstoffes durch die Zellmembrane, ohne chemische Zersetzung oder Umänderung, ist nicht leicht denkbar, allein dieser Eingriff in den regelmäßigen Gang der organischen Veränderungen ist nicht von der Stärke, daß er nicht durch den Lebensproceß der Pflanze wenigstens zum Theile überwunden wurde. Durch diese Versuche wurde außer Zweifel gesetzt, daß der rothe Saft der Kermesbeere von den Wurzeln der Hyacinthe aufgenommen und weiter geführt wurde. Allein gleiche Versuche mit anderen Pflanzen (Narcissus Tazetta L. und Calla aethiopica) hatten nicht diesen Erfolg, sie zeigten nicht die geringste Spur von Farbeaufnahme. Ebenso wurden auch andere Farbstoffe, z. B. rother Rübensaft, Saft von Ligusterbeeren, selbst von der Hyacinthe nicht aufgenommen. Eine Abkochung der Krappwurzel bewirkte wohl eine deutliche Färbung des Perigons, indem blaßgelbe Streifen längs der Gefäßbündel erschienen, allein bei näherer Untersuchung zeigten sich die Gefäßbündel fast ohne Spur von Färbung, dagegen die parenchymatischen Zellen hier und da gefärbt waren. Dieser Farbstoff wirkt als zu fremdartig auf diese Pflanze, als daß er sich in derselben anhäufen könnte. Ein Vergleich mit dem früheren Versuche ergiebt also den Schluß, daß gewisse indifferente Farbstoffe von einigen Pflanzen allerdings auf organische Weise aufgenommen werden, und daß dieser Proceß nur vom chemischen Verhältnisse derselben zu den Farbestoffen unabhängig gedacht werden kann. (Schriften der k. k. Akademie der Wissenschaften.)

325. Versuche über Ernährung der Pflanzen.

Dr. Brandis machte Mittheilungen über die Versuche, welche ein englischer Gutsbesitzer, Mr. John Bennet Lawes in Rothamstead, 25 englische Meilen nördlich von London, bereits seit einer Reihe von Jahren in sehr ausgedehnter Weise angestellt hat und noch fortwährend fortsetzt, um über zweifelhafte Punkte des Ernährungs-Processes bei Pflanzen und Thieren Aufschluß zu erhalten. Derselbe verwendet einen großen Theil seiner Ländereien ausschließ-

Digitized by Google

lich zu diesen wissenschaftlichen Untersuchungen; große, sehr zweckmäßig eingerichtete Versuchsställe dienen zu den Fütterungsversuchen, und in einem geräumigen, wenngleich nicht elegant, so doch durchaus seinem Zweck entsprechend eingerichteten Laboratorium werden die analytischen Untersuchungen des Futters, des Saatkorns, so wie der erzeugten und geernteten Producte ausgeführt. In dem Laboratorium allein waren im verflossenen Herbste außer den untergeordneten Arbeitern, welche nur die einfachen und häufiger vorkommenden Operationen auszuführen hatten, drei wissenschaftlich gebildete Chemiker mit den Analysen beschäftigt, und außer diesen war noch ein Secretair angestellt, nur um die Berechnung und Zusammenstellung der Resultate auszuführen. Referent macht insbesondere auf eine Reihe von Versuchen aufmerksam, deren Zweck es ist, bei verschiedenen Culturpflanzen die Menge des durch die Wurzeln aufgenommenen und durch die Theile über der Erde wieder ausgeschiedenen Wassers zu bestimmen. In dem ersten Sommer (1849) hatte der Verfasser Weizen, Gerste, Erbsen, Bohnen (Vicia Faba) und Klee gewählt; im Sommer 1850 hatte er ähnliche Untersuchungen mit Wurzelgewächsen, mit verschiedenen Varietäten, Rüben und Runkeln, angestellt. Die Resultate des letzten Sommers sind indessen noch nicht veröffentlicht. Mit jeder Pflanzenart wurden drei getrennte Versuche in verschiedenen Bodenarten durchgeführt. Die durchschnittliche Menge des von dem Beginne der Vegetation bis zu der Samenreife durch die Wurzeln aufgenommenen und durch die grünen Theile wieder ausgeschiedenen Wassers betrug bei den vier erstgenannten Pflanzenarten, von denen immer drei Individuen in einem und demselben Glasgefäß vegetirten, bei normaler Vegetation für jeden Topf gegen 100,000 Grains = 13 Zollpfunde; für den Klee war der Betrag weit geringer. Diese Wassermenge war sehr ungleich auf die verschiedenen Monate vertheilt. So zeigten drei Weizenpflanzen, welche im Ganzen 113,527 Grains Wasser aufgenommen hatten, im März durchschnittlich eine tägliche Wasseraufnahme von 14 Grains. Im Juli erreichte die Aufnahme ihren Höhepunkt mit 1535 Grains (etwa 6 Loth), nahm dann wieder ab, bis in den letzten Wochen vor der Ernte (7. September) der tägliche Betrag 231 Grains ausmachte. Einen besonderen Werth erlangen diese Versuche noch dadurch, daß der Verfasser die Gewichtsmenge der während der Vegetation dieser Gewächse fixirten festen Bestandtheile bestimmte, wodurch wir in den Stand gesetzt werden, einige Schlußfolgerungen in Betreff

Digitized by Google

der Nahrungs-Aufnahme zu ziehen. So hatten z. B. dieselben Weizenpflanzen in ungedüngtem Boden zur Zeit der Reife ein Gewicht von 459 Grains wasserfreier Substanz erlangt; von diesen betrugen die organischen Bestandtheile 422, die mineralischen 37 Grains. Dieses von den Wurzeln aufgenommene Wasser mußte somit $^1/_{30}$ Procent unorganischer Salze in Auflösung gehalten haben, um dem Weizen die mineralischen Bestandtheile in genügender Menge zuzuführen. Was dagegen die Quellen der organischen Substanz, und namentlich des in derselben enthaltenen Kohlenstoffes betrifft, so würde das von den Wurzeln absorbirte Wasser, selbst wenn es mit Kohlensäure vollständig gesättigt gewesen wäre, doch nur etwa den dritten Theil der organischen Substanz geliefert haben können; um also die Bildung des bei Weitem größeren Theiles der kohlenstoffhaltigen Pflanzensubstanz zu erklären, müssen wir die in Gasform von den Gewächsen aufgenommene Kohlensäure zu Hilfe nehmen. (Preuß. Zeit.)

326. Der Samenstaub der männlichen Blüten.

Saint Martin hat vor einiger Zeit die für die Gartencultur wichtige Entdeckung gemacht, daß der Samenstaub der männlichen Blüten, wenn man ihn von selbst austrocknen läßt, aufbewahrt werden und ein ganzes Jahr seine befruchtende Kraft behalten kann. Wiederholte Versuche mit türkischem Weizen haben diese Entdeckung bestätigt. Man hat also nun ein treffliches Mittel, Früchten und Blumen, die durch ihre Verpflanzungen nach anderen Weltgegenden ausgeartet sind, ihre ursprüngliche Beschaffenheit wieder zu geben, indem man die Blüten durch Samenstaub aus ihrer Heimath befruchtet. (Compt. rend.)

327. Versuche über die Ernährung der Haferpflanze.

Der Fürst zu Salm-Hostmar hat eine Reihe sehr interessanter Versuche über die Ernährung der Haferpflanze, besonders über die dazu nothwendigen anorganischen Stoffe angestellt. Wenngleich das Ziel dieser interessanten, schön durchgeführten Versuche noch nicht ganz erreicht ist, so darf doch jetzt schon nicht nur die Nothwendigkeit der anorganischen Bestandtheile (Kalk- und Talkerde, Kali, auflösliche Kieselsäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Eisen), sowie die Nothwendigkeit einer Stickstoffverbindung im Boden für die Haferpflanze, sondern auch die einzelnen Glieder der anorganischen Kette (mit Ausnahme der Chlorfrage) bis zur vollen Blütenbil-

Digitized by Google

dung als synthetisch nachgewiesen wohl angenommen werden, sowie auch, daß speciell zur Fruchtbildung noch wenigstens ein anderer anorganischer Stoff zum Schluß der Kette gehört, welcher eine oder andere Stoff aber noch nicht ausgemittelt ist. Die fragliche Salm-Hostmarsche Abhandlung befindet sich in den Annalen der Landwirthschaft in den Preußischen Staaten Band 18 Heft 2.

328. Ueber die eigenthümliche Wärme der Pflanzen hat Teysmann in Buitenzoag auf Java Beobachtungen gemacht, welche zeigen, daß in dem männlichen Blütenkegel von Cicas circinalis zwischen 6 — 10 Uhr Abends eine bedeutende Erhebung der Temperatur stattfindet, wobei zugleich Oxygen absorbirt und Carbonsäure erhalirt wird. Diese Thatsache stimmt mit vielen anderen, ganz ähnlichen Beobachtungen überein.

(Gardener's Chronik.)

329. Ueber die Assimilirung des Stickstoffs der Luft durch die Pflanzen und über den Einfluß des Ammoniaks auf die Vegetation; von Ville.

Seit mehreren Jahren beschäftigt sich Ville mit Untersuchungen über die Vegetation, deren Resultate er hier mittheilt. Schon Th. v. Saussure bemerkte, daß eine Auflösung von schwefelsaurer Thonerde, lange genug der Luft ausgesetzt, sich in Ammoniakalaun verwandelt. Diese schon im Jahre 1804 gemachte Beobachtung setzt das Vorhandensein von Ammoniak unter den Bestandtheilen der Luft außer Zweifel. Seitdem haben mehrere Chemiker den Ammoniakgehalt der Luft durch schärfere Methoden bestimmt, hauptsächlich wegen der Wichtigkeit, welche die Physiologen den Ammoniakverbindungen für die Entwickelung der Pflanzen beilegen. Man betrachtet jetzt wirklich das Ammoniak als die Quelle, aus welcher das Pflanzenreich den Stickstoff schöpft, den es verzehrt, dieses Ammoniak mag nun aus dem Erdreich oder dem in dasselbe gebrachten Dünger oder aus der Atmosphäre herrühren. Nachdem sich Ville durch eine lange Reihe von Analysen viel größerer Luftmengen, als vor ihm zu solchen Versuchen angewandt wurden, überzeugt hatte, daß die in der Luft enthaltene Menge Ammoniaks, wenn man alle zufälligen Ausströmungen ausschließt, welche solches in die Analysen einführen könnten, kaum für etwas anzuschlagen ist, mußte er bezweifeln, daß es die ihm zugeschriebene Rolle beim Vegetationsproceß wirklich spiele. Um seine Zweifel zu verscheuchen, säete er eine Anzahl Samenkörner in ein Gemenge aus gleichen

Digitized by Google

Theilen weißen Sandes und Ziegelpulvers, welche durch mehrtägiges Ausglühen in einem Porzellanofen von allen darin enthaltenen organischen Materien befreit worden waren. Diesem, in eine Anzahl Töpfe vertheilten Gemenge wurden fünf Procent durch Verbrennung der Pflanzenspecies, die gezogen werden sollten, erhaltener Asche zugesetzt. Die Töpfe wurden, nachdem die Samen eingelegt waren, unter eine hermetisch verschlossene Glocke gebracht, und die Luft in deren Innerem mittelst eines Aspirators von sehr großem Inhalt (631 Liter bei 0° unter dem normalen Druck) täglich erneuert. Da aber diese Luftmenge, so bedeutend sie auch war, nicht Kohlensäure genug erhalten hätte, um den Bedarf für das Wachsthum zu liefern, so setzte man ihr fünf, später sieben Procent von diesem Gase mittelst eines Apparates zu, aus welchem es sich, so lange die Lufterneuerung dauerte, Blase für Blase entwickelte. Bei ihrem Austritt aus der Glocke streicht die Luft durch einen Analysir-Apparat, in welchem sie das in ihr etwa enthaltene Ammoniak abgiebt. So werden zwei Versuche zugleich beendigt. Im ersten wird nämlich der Ammoniakgehalt einer gewissen Menge reiner Luft bestimmt, und im zweiten der Ammoniakgehalt einer ziemlich gleichen Menge Luft, nachdem dieselbe zur Ernährung der in der Glocke eingesperrten Pflanzen gedient hat. Vergleicht man nun die Resultate beider Analysen, so sieht man sogleich, ob der Ammoniakgehalt der Luft an der Entwickelung der Pflanzen betheiligt war. Andererseits kennt man durch eine vorher angestellte Analyse der Samen, mit welchen man die Versuche macht, die Stickstoffmenge, welche in Form von Samen unter die Glocke gebracht wurde. Wenn man mit dem Versuche zu Ende ist, erfährt man durch ähnliche Analysen die Stickstoffmenge, welche in den geernteten Pflanzen enthalten ist, folglich auch diejenige, welche die Pflanzen im Verlauf des Versuchs assimilirt haben, und somit, ob dieser Stickstoff vom Ammoniak oder von der Luft herrührt. Obschon die Pflanzen noch nicht geerntet, kann die Frage doch schon als beantwortet betrachtet werden. Es wurde nämlich eine gewisse Menge Stickstoffs von den Pflanzen assimilirt, und dieser Stickstoff rührt von dem in der Luft enthaltenen her; denn die Pflanzen haben sich unter der Glocke auffallend entwickelt, und die Luft enthielt bei ihrem Austritt aus der Glocke noch dieselbe Menge Ammoniak, wie bei ihrem Eintritt. Wenn aber auch das Ammoniak der Luft von den Pflanzen gänzlich absorbirt worden wäre, so wäre dadurch diese Schlußfolgerung keineswegs entkräftet, weil das

Digitized by Google

Ammoniak, welches die Luft in den 4 Monaten, welche der Versuch dauerte, eingeführt hat, kaum 1—2 Centigramme beträgt, eine offenbar zu geringe Menge, als daß sie in diesem Proceß eine in Anschlag zu bringende Rolle gespielt haben könnte. Der aus der bloßen Besichtigung der Glocke sich ergebende Schluß ist also, daß der Stickstoff der Luft durch die Pflanzen unmittelbar assimilirt wurde, das atmosphärische Ammoniak aber dabei gar keine merkwürdige Rolle spielte. Nachdem Ville einmal so weit war, hatte er zur vollständigen Erforschung dieses Processes noch zu bestimmen, welchen Einfluß eine gewisse Menge Ammoniak, der Luft zugesetzt, ihrerseits auf die Vegetation ausüben würde. Um hierüber in's Klare zu kommen, säete er dieselben Species, wie bei dem vorhergehenden Versuch, neuerdings ein und brachte die Töpfe wieder unter eine ähnliche Glocke. In ihrem Innern wurde die Luft durch einen Aspirator von demselben Inhalt erneuert. Desgleichen wurde der Luft 5, später 7 Procent Kohlensäure zugesetzt. Kurz es geschah alles unter denselben Umständen, nur wurde täglich in das Innere der Glocke eine gewisse Menge Ammoniak entwickelt. Schon in den ersten Tagen zeigte sich die Wirkung dieses Zusatzes. Die Blätter der Pflanzen wurden frischer und lebhafter grün; die Stengel wuchsen höher; die zahlreicheren Zweige bekamen mehr Blätter; das Ammoniak äußerte aber nicht auf alle Pflanzen in gleichem Grade seinen Einfluß; die Cerealien zeigten sich am empfänglichsten dafür. In der Glocke mit reiner Luft waren die Cerealien hinfällig, dünn aufgeschossen, ihr Halm war mehr kriechend als stehend; in der Glocke hingegen, deren Luft mit Ammoniak versetzt waren, sind sie stark, gerade, hoch, und zahlreiche Blätter entsprangen aus ihnen in allen Richtungen. Es läßt sich sonach ein zweiter Schluß aus der bloßen Besichtigung der Apparate ziehen, daß nämlich der Luft zugesetztes Ammoniak vortheilhaft auf die Pflanzen wirkt, insbesondere auf die Cerealien. (Compt. rend.)

Literatur zu Physiologie. Flemming, G. J. G. F., über den chemisch-physiologischen Proceß der Ernährung bei Pflanzen und Thieren. Schwerin, Kürschner. ⅙ Thlr. — Fritsch, C., Anleitung zur Ausführung von Beobachtungen über die an eine jährliche Periode gebundenen Erscheinungen im Pflanzenreiche. Wien, Braumüller. ⅛ Thlr. — Handwörterbuch der Physiologie. Herausg. v. Prof. Dr. R. Wagner. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. 9. Lfg. 1 Thlr. — Mohl, H. v., Grundzüge der Anatomie u. Physiologie der vegetabil. Zelle. (Abdr. aus R. Wagner's Handb. der Physiol.) Braunschweig, Vieweg u. Sohn. 1 Thlr. — Bergmann, C. und R. Leuckart, anatomisch-physiologische Uebersicht des Thierreichs. Mit Abb. (In 3 Lfg.) 1. Lfg. Stutt-

Digitized by Google

gart, Müller. à 1½ Thlr. — Eisengrein, G. A., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte u. Metamorphose d. Samenkeims d. Pflanzen. Frankfurt a. M., Brönner. 1 Thlr. — Schultz-Schultzenstein, C. H., die Verjüngung im Pflanzenreich. Berlin, Hirschwald. 18 Sgr. —

Physik.

330. Vorkommen des Ammoniaks im Hagel.

Am 5. Mai fiel auf Paris und seine Umgebung ein sehr starker Hagel. Da sich Mène gerade in seinem Laboratorium befand, so kam er auf den Gedanken, eine Portion dieses Hagels zu sammeln und ihn zu analysiren. Er legte dazu ein Leinenstück auf Gestelle und sammelte auf demselben beiläufig 800 Grammen Hagel. Diese ließ er sogleich in einer Porzellanschale mit ein wenig Salzsäure zergehen und dampfte ihn fast bis zur Trockne ab, wo dann eine kleine Krystallisation auf dem Boden des Gefäßes eintrat. Von den Krystallen, welche zusammen 2,78 Gramme wogen, untersuchte er einige, wobei sie sich als Salmiak erwiesen. Gegen das Ende der Abdampfung setzte sich eine schwarze und kohlige Substanz auf der Glasur der Schale in Kreisen ab. Diese Flecken waren sehr zahlreich und werden wohl durch organische Theilchen verursacht, welche in der Luft suspendirt waren, denn Mène wandte alle Vorsicht an, fremdartige Materien zu vermeiden.

(Compt. rend.)

331. Der Kohlensäure- und Ammoniakgehalt der Atmosphäre.

Das merkwürdige Resultat, daß die Atmosphäre in allen Höhen eine gleiche procentische Zusammensetzung aus Sauerstoff und Stickstoff zeigt, welches man aus den älteren eudiometrischen Untersuchungen, namentlich Gay Lussacs und Alexander von Humboldt's ableitete, muß so lange Geltung behalten, bis auch durch die neueren verbesserten Methoden, welche den Sauerstoffgehalt bis auf 0,00003 genau zu bestimmen erlauben, dieses Factum vollständige Bestätigung oder theilweise Widerlegung gefunden haben wird. Dagegen haben neuere Untersuchungen von H. und A. Schlaginweit, übereinstimmend mit den älteren Angaben, das Zunehmen des Kohlensäuregehaltes der Atmosphäre mit der absoluten Höhe nachgewiesen. Dieselben nahmen Gelegenheit, bei ihrem längeren Aufenthalt an den Gletschern der östlichen Alpen in verschiedenen Höhen anthrakometrische Bestimmungen auszuführen,

Digitized by Google

welche sich bis zu 3366 Meter absoluter Höhe (Rachern) erstrecken, während bisher der höchste Punkt, nach Saussure (der Sommet de la Dôle) nur 1600 absolute Höhe hat. Die vielen localen und temporairen Modificationen, welche der Gehalt der Atmosphäre an Kohlensäure durch die metereologischen Verhältnisse der Luft, namentlich ihren Feuchtigkeitszustand, nicht weniger aber auch durch die Configuration der Umgebung des Beobachtungsortes und die dadurch mannichfach bedingten Temperaturverhältnisse und Luftströmungen erleidet, lassen demzufolge nur die mit freien Erhebungen und unter normalen äußeren Umständen entgegengestellten Beobachtungen unter einander vergleichbar erscheinen. Bis zu den der Beobachtung unterworfenen Höhen hat sich allerdings ein Wachsthum des Kohlensäuregehaltes ergeben, doch nimmt derselbe in geringerem Grade als die Höhe zu, so daß es wahrscheinlich wird, daß man der Grenze eines absoluten Maximums bereits nahe gekommen sei, von welcher aus weiter nach der Höhe hin der Kohlensäuregehalt wieder abfällt; doch müssen directe Untersuchungen darüber noch nähere Aufklärungen geben. Interessant ist ebenfalls das Resultat, daß unmittelbar über dem Eise der Gletscher die Luft sich ärmer an Kohlensäure zeigt, als in der Umgebung, wohl eine Folge des feuchten Ueberzugs und der Menge von Wasserrieseln, von denen dasselbe benutzt und durchschnitten wird, und die eine ähnliche absorbirende Thätigkeit ausüben, wie sie schon vor längerer Zeit von Vogel (in Gilbert's Ann., Bd. LXV. I., 93; LXXII., 277) für die Wasserfläche des Meeres (an der Nordsee und am Canal zwischen Frankreich und England) nachgewiesen wurde. Desgleichen wurde bestätigt gefunden, was schon Saussure angegeben, daß durch kurz vorhergegangenen Regen der Kohlensäuregehalt der Luft gesteigert werde. Den Ammoniakgehalt der Luft, über welchen nur zwei quantitative Untersuchungen von Gräger (Archiv der Pharmacie, XLIV., 35) und Kern vorliegen, die jedoch einige nicht unerhebliche Zweifel gegen ihre Vollgiltigkeit zulassen, hat Fresenius (Erdmann und Marchand, Journal für prakt. Chemie, Bd. XLVI., 100) einer neuen Bestimmung unterworfen und allerdings neue bedeutende geringere Quantitäten dieses Bestandtheils gefunden, als sie von den früheren Analytikern angegeben waren. Seine mit großer Umsicht und Genauigkeit ausgeführten Versuche setzen den Gehalt der Atmosphäre an Ammoniak (NH^3) im Mittel auf 0,133 Theile [entsprechend kohlensaurem Ammoniak ($NH^3OC.O^2$) 0,379 Theilen] in 1000000 Gewichtstheilen Luft fest, indem die

Luft während des Tages 0,098 NH^3 oder 0,283 NH^4O,CO^2, während der Nacht 0,169 NH^3 oder 0,474 NH^4O,CO^2, seinen Bestimmungen zufolge enthielt. Diese Differenz zwischen der Tages- und Nachtluft dürfte nach Fresenius theils aus dem Ernährungsprocesse der Pflanzen, theils aus der nächtlichen und namentlich gegen Morgen stattfindenden Thaubildung ihre Erklärung finden, bei welcher das kohlensaure Ammoniak mit niedergeschlagen wird.

(Poggend. Ann.)

332. Luftströmungen.

Seitdem das Drehungsgesetz der Winde von Dove aufgestellt wurde, haben vielfach deshalb angestellte Beobachtungen Bestätigungen desselben geliefert und sich auch über den Zusammenhang verbreitet, der zwischen demselben und dem Gange des Barometers, Thermometers, Hygrometers besteht, und folglich auch welchen Einfluß dasselbe auf die veränderlichen Niederschläge äußert. Dove hat neuerdings die Beobachtungen zusammengestellt, welche eine directe Prüfung dieses Drehungsgesetzes auf der nördlichen Erdhälfte und Wahrnehmungen auf der südlichen enthalten. Es reihen sich hieran auch einige bestätigende Bemerkungen, welche von Bugs-Ballot theils auf theoretischem Wege abgeleitet sind, theils auf Beobachtungen sich stützen. Derselbe Physiker hat die Wirkung der ungleichen Erwärmung auf die Windesrichtung untersucht, indem er von der Ansicht, daß, was die größere Erwärmung der Seeküste während des Tages hervorbringe, daß nämlich ein Seewind entsteht, der bis zum Abend anzuhalten pflegt und in der Nacht wieder durch einen Landwind verdrängt wird, ausging, und dieselbe auf die Erscheinungen während der jährlichen Rotation der Sonne übertrug. Die Beobachtungen stimmen mit den theoretischen Folgerungen gut überein. Einen ganz ähnlichen Schluß macht er für die Periode des Mondumlaufes, dessen Wärmewirkung er nicht so verschwindend hält, als man nach den meisten Beobachtungen glaubte. Seine Resultate darüber sind denen von Mädler, Eisenlohr, Bouward, Kreil direct entgegengesetzt, während sie durch J. Herschels Ansicht von einer wirklich bestehenden Wärmewirkung des Mondes unterstützt wird. Bemerkenswerth ist, daß der ganze Einfluß des Mondes auf die Winde im Winter sich größer als im Sommer herausstellt; es bedarf jedoch noch der bestätigenden Beobachtungen.

(Ann. d. Landw.)

Digitized by Google

333. Clausius, über die bewegende Kraft der Wärme.

Ueber diese ausführliche Arbeit erstattete Poggendorf der preußischen Akademie der Wissenschaften Bericht unter Bezugnahme auf die Resultate, welche andere Physiker, S. Carnot, Clapeyron, Thomson, Holzmann und Joule über diesen Gegenstand theils durch theoretische Speculation, theils durch Versuche erlangt haben. Clausius geht von der Voraussetzung aus, daß durch Arbeit Wärme erzeugt werden könne, und zur Arbeit Wärme verbraucht werde, und stützt seine Betrachtungen auf den Grundsatz: in allen Fällen, wo durch Wärme Arbeit entsteht, wird eine der erzeugten Arbeit proportionale Wärmemenge verbraucht, und durch Anwendung einer eben so großen Arbeit kann umgekehrt wieder dieselbe Wärmemenge erzeugt werden. Es ist hier nicht der Ort auf die Handlung selbst und die sich aus Anwendung des angegebenen Grundsatzes ergebenden Folgerungen tiefer einzugehen; es mag nur bemerkt werden, daß sich aus der theoretischen Betrachtung von Clausius ergiebt: die Wärmenmenge, welche nöthig ist, um ein Kil. Wasser um 1° C. zu erwärmen, könnte etwas mehr als 400 Kil. auf die Höhe von 1 Meter heben; ein Resultat, welches, so weit es sich bei der Schwierigkeit des Gegenstandes erwarten läßt, mit den Ermittelungen von Joule übereinstimmt, welcher bei der durch Magnetoelektricität erzeugten Wärme 460 Meterkilogramme, als Mittel aus sehr vielen Versuchen aber, bei denen die durch Reibung von Wasser, von Quecksilber und von Gußeisen erregte Wärme beobachtet wurde, 425 Meterkilogramme als Arbeitsäquivalent der Wärme fand, welche erforderlich ist, um 1 Kil. Wasser um einen Centesimalgrad in der Temperatur zu erhöhen. (Monatsbericht der Berliner Akademie.)

334. Die Elektricität der Atmosphäre.

Die Elektricität der Atmosphäre beträgt nach Dr. Turley's vierjährigen Beobachtungen im Monat Juni durchschnittlich 47°, im Januar 605. Sie nimmt vom Januar an fortwährend ab und steigt vom Juli an, so daß die Elektricität im Winter am stärksten ist; die Jahre sind indeß sehr ungleich: während der December 1846 797° ergab, zeigt der December 1848 nur 284. Der August 1847 zeigt den niedrigsten Grad der Elektricität, nämlich nur 11°. Turley ist der Ansicht, daß die Lebenskraft der Vegetabilien und der Thiere in der größeren oder geringeren Elek-

Digitized by Google

tricität liegt, und schreibt unter anderm auch die Kartoffelkrankheit einer Verminderung der Elektricität zu. (Union médic.)

Literatur zu Physik. Dellingshausen, Versuch einer speculativen Physik. Leipzig, O. Wigand. 1 Thlr. — Heßler, J. F., Handbuch der Physik. In 4 Bd. mit 600 Abb. à Heft 1 Thlr. — Kunzek, A., Lehrbuch der Experimentalphysik. 2. Aufl. Wien, Braumüller. $1\frac{1}{3}$ Thlr. — Oerstedt, H. Ch., der mechanische Theil der Naturlehre. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. $\frac{1}{3}$ Thlr. — Röll, M. F. und F. C. Schneider, die Grundzüge der Naturlehre und Chemie. 2 Bde. Wien, Braumüller. $3\frac{1}{3}$ Thlr. — Eisenlohr, W., Lehrbuch der Physik. Mit 554 Abb. 6. Aufl. Stuttgart, Krais u. Hoffmann. $2\frac{2}{3}$ Thlr. — Karsten, G., Lehrgang der mechanischen Naturlehre. 2. Abth. Mit 4 Tfln. Kiel, akadem. Buchh. 2 Thlr. 12 Sgr. — Müller, J., Bericht über die neuesten Fortschritte der Physik. Mit Abb. 7. und 8. Lfg. Braunschweig, Vieweg und Sohn. $\frac{1}{2}$ Thlr. — Oerstedt, H. Ch., der mechanische Theil der Naturlehre. 2. Lfg. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. $1\frac{1}{3}$ Thlr. — Wagner, R., Taschenbuch der Physik. Mit 329 Abb. Leipzig, Renger. $2\frac{1}{2}$ Thlr. — Wilhelmy, L., Versuch einer mathematisch-physikalischen Wärmetheorie. Heidelberg, akad. Anst. f. Liter. u. Kunst. 16 Sgr.

Botanik.

335. Erklärung für die Erscheinung der Endosmoose, von Barreswill.

Wenn man in eine Uförmige Röhre Alkohohl gießt, hierauf in den einen Schenkel ein befeuchtetes Papier steckt und im andern Schenkel ein Stück Kalk aufhängt, so wird das Papier durch den Alkohol getrocknet werden, welcher seinerseits an den Kalk Wasser abgiebt; am Ende ist der Vorgang der nämliche, als wenn das Wasser des Papieres durch die Alkoholschicht gedrungen wäre, um sich an den Kalk zu begeben. Wenn man nun anstatt des Alkohols eine Blase anwendet, das befeuchtete Papier durch eine Wassersäule ersetzt, und den Kalk durch eine Säule concentrirten Alkohols, so muß der Vorgang derselbe sein wie vorher, weil die drei neuen Körper gegenseitig analoge Eigenschaften besitzen wie die vorhergehenden. Das Wasser muß die Blase netzen (wie es bei dem vorhergehenden Versuch den Alkohol wässerte), der Alkohol muß die Blase entwässern (wie bei dem vorhergehenden Versuch der Kalk den Alkohol entwässerte); folglich muß das Wasser durch die Blase gehen, um sich mit dem Alkohol zu vermischen; es findet Endosmoose statt. Diese Art der Erscheinung der Endosmoose zu

Digitized by Google

betrachten, setzt uns in den Stand, zahlreiche Thatsachen, sowohl natürliche als experimentelle zu erklären. (Compt. rend.)

336. Neue Früchte aus Peru.

Herr Bourcier, ehemaliger französischer Generalconsul zu Quito, hat aus diesem Lande zwei Erdfrüchte von großer Wichtigkeit mitgebracht; die eine ist der Hacas, welcher die Form einer langen Kartoffel und den Geschmack einer Lyoner Kastanie und eine rothe Farbe hat; die andere ist der Milloco, welcher Geschmack und Gestalt unserer besten Kartoffeln hat. Diese Pflanzen lassen sich leicht anbauen und aufbewahren. Hr. Bourcier hat diese Pflanzen nach dem Jardin des Plantes geschickt, und man wird dort ihre Wiederanpflanzung alsbald versuchen.

(Journ. du Comm. d'Anvers.)

Literatur zu Botanik. Berge, F., u. Dr. V. A. Rieckе, Giftpflanzenbuch. 2. Aufl. Stuttgart, Scheitlin u. Krais. 5⅔ Thlr. — Dietrich, D., Deutschlands Flora. 1.—5. Bd. (1.—54. Hft.) Jena, Schmid. à Hft. ½ Thlr. Dietrich, D., Encyklopädie der Pflanzen. 2 Bd. 13. Lfg. Mit Abb. à 1 Thlr. (color. 2 Thlr.) — Hoffmann, H., Untersuchungen über den Pflanzenschlaf. Giessen, Heinemann. ⅙ Thlr. — Höfle, M. A., Grundriß der angewandten Botanik. Erlangen, Enke. 1 Thlr. 6 Sgr. — Langenthal, Ch. F., Lehrbuch der landwirthschaftl. Pflanzenkunde. 2. Thl. 2. Aufl. Mit 100 Abb. Jena, Cröker. 1 Thlr. 12½ Sgr. — Bischoff, G. W., Beiträge zur Flora Deutschland's und der Schweiz. 1. Lfg. Heidelberg, Groos. 2 Thlr. — Bruckmüller, Grundzüge der allgemeinen und speziellen Botanik f. Thierärzte. Wien, Braumüller. ½ Thlr. — Calwer, C. G., landw. und technische Pflanzenkunde. 1. Abth. Mit 36 Tfln. Stuttgart, Krais u. Hoffmann. 3 Thlr. — Flora von Deutschland. Herausg. v. D. F. C. v. Schlechtendal, C. C. Langethal u. Dr. E. Schenk. 4. Aufl. 3. Bd. 6.—16. Hft. Mit 88 Tfln. Jena u. Maucke à 1 Thlr. Dazu Supplement. 2.—6. Lfg. Mit 38 Tfln. Ebend. ⅓ Thlr. — Garcke, A., Flora von Nord- und Mitteldeutschland. 2. Aufl. Berlin, Wiegand u. Grieben. 1 Thlr. — Martin, A., die Pflanzennamen der deutschen Flora. Halle, Schmidt. 27 Sgr. — Reichenbach, H. G. L., u. G. Reichenbach, Deutschlands Flora. Serie 2. Heft 52—68. (170 Tfln.) Leipzig, Hofmeister. à 16 Sgr. — Seubert, M., die Pflanzenkunde gemeinfaßlich dargestellt. 2. Abdr. 2 Bde. Mit Abb. Stuttgart, Müller. 2 Thlr. 12 Sgr. — Sturm's, J., Deutschlands Flora. Fortges. v. J. W. Sturm. 3. Abth. 29. u. 30. Hft. Leipzig, Hinrichs. In Etui ⅔ Thlr. — Wenderoth, G. W. F., die Pflanzen botanischer Gärten. 1. Hft. Cassel, Hotop. ¼ Thlr.

Digitized by Google

Meteorologie.

337. Einfluß des Mondlichts auf Bäume.

Edmonstone der 30 Jahre lang die Verwaltung der Wälder von Demerari besorgte und sich viel mit der Erforschung des Einflusses des Mondes auf die Bäume beschäftigte, fand diesen so sichtbar und groß, daß er es für unmöglich hält ihn nicht zu bemerken. Wenn man einen Baum während des Vollmondes fällt, so zerspaltet er sogleich, wie wenn er durch zwei ungeheure Keile auf jeder Seite von einander getrieben wäre. Deshalb sind solche Bäume als Bauholz nicht vom geringsten Nutzen. Kurze Zeit nach ihrer Fällung werden sie überdies von einem Wurme befallen, der dem im amerikanischen Mehle befindlichen ähnlich ist. Sie verfaulen viel schneller, als wenn man sie zu einer andern Zeit fällt. Diese Bemerkung bezieht sich auf alle Bäume, die in Ostindien und in den englischen Colonien Südamerika's wachsen. Darum fällt man sie im ersten und letzten Mondesviertel, wenn man sie als Bauholz anwenden will. Der Saft steigt nach Edmonstone während des Vollmondes immer bis in den Gipfel des Baumes und sinkt wieder, so wie der Mond verschwindet. (Monit. indust.)

338. Construction des Barometers.

Eine vortheilhafte Einrichtung an Heberbarometern ist von Prof. Steinheil angegeben worden, die in einer Durchsicht im Holzfutteral und in einer kreisförmigen Anlage an der Scala besteht, wodurch ein Ablesen auf der Kuppe möglichst frei von Parallare erreicht wird. (Dingl. polyt. Journ.) Ein sich selbst registrirendes Barometer, das von Zeit zu Zeit den Stand markirt und dadurch die Curve der Veränderungen zeichnet, ist neuerdings von Schultze construirt worden und namentlich wegen der sinnreichen Methode, wie der Zeiger nicht nur durch den Schwimmer auf dem Quecksilber bewegt, sondern auch zugleich die Berichtigung wegen der Temperatur durch compensirende zusammengelöthete Metallstreifen vermittelt wird, beachtenswerth. (Pogg. Annal.) Als einer eigenthümlichen Construction dürfte noch des Vidi'schen Dosenbarometers (baromètre anéroïde) zu erwähnen sein. Dasselbe besteht aus einer Metalldose, die einen luftverdünnten Raum umschließt, und deren eine Platte so dünn gearbeitet ist, daß sie beim Wechsel des Druckes der äußeren Luft nachgiebt. Dieselbe drückt

Digitized by Google

auf eine Feder, welche auf einen Zeiger wirkt, der dann an einer experimentell getheilten und mit einem Normalbarometer verglichenen Kreisscala den Barometerstand angiebt. Die Meinungen über die Güte und Zuverlässigkeit des Instrumentes sind verschieden; für nicht allzusubtile Zwecke mag es wohl ausreichen; übrigens will man auch, der Angabe des Verfertigers entgegen, beobachtet haben, daß die Temperaturschwankungen zu großen Unregelmäßigkeiten des Ganges Anlaß geben. (Compt. rend.)

Literatur zu Meteorologie. Eisenlohr, O., vermuthliche Witterung und deren Einfluß auf die Kulturpflanzen für das Jahr 1851. Carlsruhe, Bielefeld, Verkl. 4 Sgr. — Welches Wetter werden wir im Jahre 1851 in Mitteleuropa haben? Zürich, Höhr. 2 Sgr. — Dove, H. W., Bericht über die in den Jahren 1848 u. 1849 auf den Stationen des meteorol. Instituts im Preuß. Staat angest. Beobachtungen. Berlin, Decker. 2 Thlr.

Mineralogie.

Literatur zu Mineralogie. Kurr, J. G., Grundzüge der ökonomisch-technischen Mineralogie. Mit Abbild. 3. Aufl. Leipzig, Baumgärtner. $2^1/_6$ Thlr. — Leonhard, K. C., Mineralogie und Geognosie. Mit Abbild. 3. Ausg. Stuttgart, Müller. 21 Sgr. — Burat, M. A., die Steinkohle. Aus dem Franz. Mit 20 Abbild. Quedlinburg, Basse. $1^1/_2$ Thlr. — Giebel, C. H., allgemeines Repertorium der Mineralogie, Geognosie ꝛc., für das Decennium 1840 — 1849. Stuttgart, Schweizerbart. $1^1/_3$ Thlr. — Leonhard, G., Grundzüge der Mineralogie, Geognosie ꝛc. 1. u. 2. Lfg. Stuttgart, Müller. à 21 Sgr. — Sprengel, A., Grundriß der Mineralogie. Stuttgart, Becher. 18 Sgr.

Geologie und Geognosie.

Literatur zu Geologie und Geognosie. Bischof, G., Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie. I.—II., 4. Bonn, Marcus. $10^2/_3$ Thlr. — Kner, R., Leitfaden zum Studium der Geologie mit Inbegriff der Paläontologie. Mit Abbild. Wien, Seidel. $^2/_3$ Thlr. — Naumann, C. F., über die Fortschritte der Geognosie im Gebiete der Sedimentärformationen seit Werner's Tode. Freiberg, Craz u. Gerlach. 6 Sgr. — Walchner, F. A., Handbuch der Geognosie. Mit Abbild. 2. Aufl. 6. u. 7. Lfg. Karlsruhe, Groß. à $^5/_6$ Thlr. — Boué, A., der ganze Zweck und der hohe Nutzen der Geologie. Wien, Braumüller. $^2/_3$ Thlr. — Naumann, C. F., Lehrbuch der Geognosie. II. Bd. 1. Abth. Leipzig, Engelmann. $5^1/_6$ Thlr.

Allgemeine Literatur zu Naturwissenschaften. Schleiden, M. J. und C. E. Schmidt, Encyklopädie der gesammten theoretischen Naturwissen-

Digitized by Google

schaften. Mit 500 Abbildung. 3 Bde. Braunschweig, Vieweg und Sohn. Compl. 7½ Thlr.

Mathematik.

Literatur zu Mathematik. Goulard-Henrionnet, Handbuch der Feldmeßkunde. Deutsch von A. W. Hertel. Mit 17 Tfln. Weimar, Voigt. 2 Thlr. — Hartner, F., Handbuch der niedern Geodäsie. Mit Abbild. 1.—3. Lfg. Wien, Seiddel. à 1 Thlr. — Schneitler, C. F., Lehrbuch der gesammten Meßkunst. Mit 177 Abb. 2 Abth. Leipzig, Teubner. à 1 Thlr. — Decker, G., Handbuch der rationellen und technischen Mechanik. 1 Bd. Augsburg. Riger. 2⅔ Thlr.

Bauwesen.

339. Ueber die Eigenschaften des Kalks in Bezug auf die Mörtelbildung. Von H. de Villeneuve.

Der französische Ingenieur Vicat hat in seinen Arbeiten über hydraulischen Kalk die natürlichen Kalke je nach ihrem Gehalt an Thon oder Kieselthon und ihrer dadurch bedingten hydraulischen Eigenschaft in 8 Klassen eingetheilt. Nach dieser freilich schwankenden Eintheilung geben diejenigen Kalksteine, die in 100 Theilen nicht über 6 Theile Thon enthalten, einen fetten Kalk; die mit 6—23 pCt. Thongehalt geben einen hydraulischen Kalk von mit dem Thongehalt steigender Güte; die mit 23 — 27 pCt. Thon liefern einen Grenzkalk; die Kalksteine von 27 — 43 pCt. Thongehalt geben die Cemente. Bei den Grenzkalken findet beim Besprengen mit Wasser unter gewöhnlichen Umständen nur eine unvollkommene Zertheilung statt, sie verwandeln sich dadurch blos in eine krümliche Masse; bei den Cementen bringt das Besprengen blos ein Rissigwerden zu Wege. Der Verf. hat nun gefunden, daß die Grenzkalke und die Cemente für sich einen ziemlich guten hydraulischen Kalk geben, wenn man sie nach dem Brennen im erwärmten Zustande mit Wasser befeuchtet oder sie selbst einem Strom Wasserdampf aussetzt, wodurch sie sich vollkommen löschen und zertheilen. Wenn man die Grenzkalke andererseits nur mit

Digitized by Google

kleinen Antheilen recht kalten Wassers in Berührung bringt, oder wenn man dieselben blos einige Tage der feuchten Luft aussetzt, so behalten sie ihren Zusammenhang, aber im zerriebenen Zustand verhalten sie sich dann als gute Cemente, indem durch die vorausgegangene Behandlung mit Wasser, wobei schon ein gewisses Aufschwellen stattfindet, bewirkt wird, daß sie nicht, wie es sonst geschieht, nach ihrer Verwendung zum Mörtel und selbst nach dem Erhärten desselben noch aufschwellen und dadurch den Zusammenhang der Mörteltheile wieder aufheben. Hiernach können die Grenzkalke einerseits als hydraulische Kalke, andererseits als Cemente nutzbar gemacht werden. Aehnlich wie die Grenzkalke können nach dem Verf. diejenigen Kalksteine benutzt werden, die durch unvollständiges Brennen nur einen Theil ihrer Kohlensäure verloren haben. Unterstützt man die Einwirkung des Wassers auf diese Kalke durch Wärme, so löschen sie sich und sind als Kalk benutzbar. Durch das warme Wasser werden sie gewissermaßen in Kalk und in neutralen kohlensauren Kalk zerlegt. Werden sie schwach benetzt oder blos der feuchten Luft ausgesetzt und dann zu Pulver gerieben, so wirken sie wie dauerhafte Cemente und können in diesem Zustande für sich oder mit hydraulischem Kalk zusammen benutzt werden; sie nehmen dann einen festen Zusammenhang an, sowohl wenn sie bei vollständigem Brennen einen hydraulischen Kalk, als wenn sie dabei einen fetten Kalk gegeben haben würden. Der Verf. nimmt hiernach an, daß die Eigenschaft mit Wasser zu erhärten nicht blos durch Gegenwart von Kieselsäure oder Thon, sondern auch durch Kohlensäure vermittelt werden kann, indem nämlich kohlensaurer Kalk in gewissem Verhältniß und unter gewissen Umständen mit freiem Kalk zusammenkommt. Cement oder hydraulischer Kalk, welcher durch lange Berührung mit der Luft Kohlensäure aufgenommen hat, kann in Vermischung mit fettem Kalk die Rolle der Puzzolane oder überhaupt eines der wirksamsten Erhärtungsmittel spielen. Mörtel von hydraulischem Kalk, welcher seit 4 Jahren erhärtet war, lieferte dem Verfasser eine Masse, die sich ganz wie Puzzolane verhielt und bei Vermischung mit fettem Kalk denselben in 14 Stunden erhärten ließ. Der Verf. findet hierin den Schlüssel zu gewissen Verfahrungsarten, welche die alten Römer in Anwendung brachten, und deren ähnliche im mittlern Frankreich in Uebung sind. Das Brennen der thonigen Kalksteine bis zur Verschlackung giebt denselben auch die Eigenschaft, mit Wasser in der Wärme hydraulischen Kalk, bei Behandlung mit

Digitized by Google

geringeren Mengen Waſſer Cement zu liefern, aber dieſe Producte haben zugleich einen hohen Grad von Cohäſion, und man kann auf dieſem Wege Cemente erhalten, welche härter ſind wie Marmor. Die hierzu ſich am beſten eignenden Kalkſteine ſind diejenigen, welche viel Thonerde enthalten und ſich im Feuer am meiſten zuſammenziehen. Nach dieſen Beobachtungen, meint der Verf., kann man aller Orten, wo überhaupt nur Kalkſteine vorkommen, ſich hydrauliſchen Mörtel ſehr wohlfeil verſchaffen und die verſchiedenen Producte des Kalkbrennens, ganz und unvollkommen gebrannten Kalk, jedes in ſeiner Art benutzen. An der Eiſenbahn zwiſchen Marſeille und Avignon ſind 300,000 Cubikmeter Mauerwerk mit Benutzung von nach dieſen Principien hergeſtelltem hydrauliſchen Mörtel aufgeführt, welche die Richtigkeit derſelben durch ihre Haltbarkeit beſtätigen, und in der Umgegend von Marſeille iſt dieſe Art der Mörtelbereitung ganz allgemein.

(Journal de l'Architecture.)

340. Ueber das Conſerviren des Holzes von Dalpiaz.

Nur durch Tränken des Holzes mittelſt Anwendung des luftleeren Raums und des Drucks können ſehr große Holzſtücke ganz durchdrungen werden. Selbſt Wein- und Baumpfähle kann man auf keine andere Weiſe gehörig zubereiten. Die ſo behandelten Hölzer können, je nach ihrer Natur, bis 139 pCt. ihres Gewichts von einer Flüſſigkeit abſorbiren, welche ziemlich die Dichtigkeit des Waſſers hat.

	Holzart.	Vor dem Tränken.	Nach dem Tränken.	Unterſchied.	Abſorption auf 100 Thle.
Grünes Holz.	Tanne	1,2280	2,1150	0,8870	72,3
	Nußbaum	1,8460	3,6800	1,8340	99,3
	Ulme	1,1375	2,9900	0,8525	39,87
	Linde	1,9608	3,7700	1,7092	87,2
	Eſche	1,9932	2,1715	0,1783	13,96
	Eiche	3,5345	3,9530	0,4185	11,844
Ausgetrocknetes Holz.	Tanne	1,5395	2,3350	0,7953	51,67
	Nußbaum	1,4473	1,8990	0,4817	34,00
	Ulme	2,3167	3,5300	1,2133	52,37
	Linde	1,7020	4,0810	2,3760	139,77
	Eſche	2,1108	2,5580	0,4472	21,18
	Eiche Nr. 1.	2,1225	2,3170	0,1945	9,16
	Eiche Nr. 2.	1,5900	1,5900	0,1560	10,83

Digitized by Google

Mit Hülfe dieser Tabelle, welche auf den zahlreichen vom Capitain Piot und Dalpiaz im Museum der Artillerie mit großer Genauigkeit angestellten Versuchen beruht, kann man den Werth der verschiedenen oben angeführten Verfahrungsweisen beurtheilen. Man braucht nämlich nur die Natur und den Zustand des Holzes zu kennen und es vor und nach der Operation zu wägen. Wenn z. B. trockenes Tannenholz 51,67 Proc. seines Gewichts Flüssigkeit absorbirt hat, so kann man sich versichert halten, daß es vollkommen durchdrungen ist. Absorbirte es hingegen nur 10, 15 oder 20 Procente (was der Fall ist, wenn man den luftleeren Raum und Druck nicht anwendet), so hat man die Gewißheit, daß die Flüssigkeit nicht über 1 bis 2 Centimet. ($4^4/_{10}$ bis $8^8/_{10}$ Par. Linien) tief eingedrungen ist. Gewisse Salze (namentlich in zu großer Menge angewandt) beschleunigen die Zersetzung des Holzes. Es ist dies aber keine langsame Zersetzung mehr, sondern fast eine Selbstverbrennung. Holz, Leinwand, Tauwerk ꝛc. in diesen Zustand versetzt, conserviren sich, selbst an feuchten Orten, 2, 3 bis 4 Jahre ganz gut, dann verderben sie ungemein schnell. Mehrere Ursachen können diesen unangenehmen Erfolg herbeiführen, z. B. die Bildung eines höher oxydirten Salzes, wenn das angewandte eine Base hat, die auf eine höhere Oxydationsstufe übergehen kann, wie z. B. das schwefelsaure Eisenoxydul (Eisenvitriol), welches sich auf Kosten des Sauerstoffs der organischen Materie, womit es in Berührung ist, in das Oxydsalz verwandelt. Wir sehen dies täglich, wenn Tintenflecke auf Leinwand kommen. Andere Salze, namentlich die Kupfersalze, werden, in Berührung mit gewissen organischen Substanzen, reducirt; der Sauerstoff ihrer Base absorbirt den Wasserstoff der organischen Materie (wie z. B. bei der Reduction der Kupfersalze durch Zuckerlösungen), wo dann ihre in Freiheit gesetzte Säure alles, was sie umgibt, angreift und verdirbt. In diesem Fall hat man also zwei Ursachen der Zerstörung: 1) die Zersetzung der organischen Materie, welche einen Theil ihres Wasserstoffs an das Kupferoxyd abtritt und 2) die ätzende Wirkung der frei gewordenen Säure. Nach Dalpiaz Ansicht eignen sich also nicht alle Metallsalze zum Conserviren des Holzes ꝛc., und mit jenen, welche den Vorzug dazu verdienen, wird man den Zweck um so vollkommener erreichen, wenn man sie nur in geringem Verhältniß anwendet und ihre Lösungen die zu conservirende Substanz ganz durchdringen. Die sauerstofflosen oder Haloidsalze, besonders aber die Salze mit unlöslicher Base und

Digitized by Google

solche deren Base sich nicht höher oxydiren, auch in Berührung mit organischen Körpern sich nicht reduciren, sich aber mit diesen Substanzen verbinden können, verdienen stets den Vorzug. Solche sind Queckſilbersublimat, salzsaures Zink, salzsaure Thonerde und Arseniklösungen. (Monit. industr.)

344. Verbesserte Einrichtung der Scheunen.

Die Aufhebung der Robot und die eingetretene bedeutende Erhöhung des Fuhr-, Tag- und Dreſcherlohns dürfte sowohl bei kleineren als größeren Wirthschaftsbesitzern die Nothwendigkeit herbeiführen, zeit- und kostenersparende ökonomische Maschinen, insbesondere aber Dreſchmaschinen in Anwendung zu bringen. Arche's 40jährige Erfahrung im Baufache und seine vielfaltigen Reisen gaben ihm hinlänglich Stoff zu Verbesserungen in der Construction ökonomischer Gebäude und zu Ideen, dieselben mit größeren ökonomischen Maschinen in Verbindung zu setzen, und in einer Weise auszuführen, daß hierbei Raum und Kosten möglichst gespart werden. Er war nun bemüht, diese Ideen durch einen Bauplan dem ökonomischen Publicum anschaulich und benutzbar zu machen, indem er vor Allem bedacht war, den Scheunen eine Einrichtung zu geben, wodurch dieselben mit Schüttböden, dann mit Dreſch-Putz-, Schrot-, Schneide-, Stampf- und Häckselmaschine ꝛc. ꝛc. in Verbindung gebracht, und manche Uebelstände des jetzt üblichen Scheunenbaues beseitigt würden; es soll nämlich das Abladen und die Uebersicht des Getreides im Geströh, dann der Zutritt zu demselben und dessen Zuförderung zur Dreſchmaschine erleichtert, der Körnerverlust vermindert, hinlängliches Licht und Luft nach allen Richtungen verbreitet und das geputzte Getreide durch eine eigene Vorrichtung gleichzeitig auf die Schüttboden gehoben werden. Nebst der Ersparung an arbeitenden Händen, auf die er es hauptsächlich abgesehen hat, gewährt sein Plan gegen den Bau gewöhnlicher Scheunen und Schüttböden auch eine Ersparung von einem Drittheile der Baukosten, was vorzüglich in dem geringen Bedarfe von starkem und langem Holze liegt. Einen wesentlichen Vortheil verschafft aber seine Bauconstruction in dem Betriebe der Dreſchmaschine, deren Bedienung hierbei mit weniger Aufwand als bisher bewerkstelligt wird. Die Ausführung seines Bauplanes, welcher auf eine Scheune zur Unterbringung von 3000 Mandel Getreide, und auf einen Schüttboden für 2000 Metzen Körner berechnet ist, übrigens auch sehr leicht auf größere und kleinere Quantitäten

Digitized by Google

modificirt werden kann, vermag jeder auch minder befähigte Werkmeister auszuführen. Auch bereits bestehende Scheunen können nach Zulässigkeit der Umstände hiernach umgestaltet werden. Der Bauplan hierzu ist, mit Grundrissen, Durchschnitten und Ansichten entworfen, in der Buchhandlung des Herrn Carl Winiker in Brünn und durch alle soliden Buchhandlungen zu haben. Preis 2 fl CM. —

342. Verfahren zur Fabrikation von Mineraltheer, Mineralkitt, Asphaltfirniß und Ruß; von Dr. E. Sell in Offenbach.

Dr. E. Sell in Offenbach hat sich bereits seit einer Reihe von Jahren mit der Fabrikation der vorstehend genannten Producte beschäftigt und ist dabei nach mancherlei Versuchen gegenwärtig zu sehr befriedigenden Resultaten gelangt, wie denn seine Producte auch außerhalb des Erzeugungsortes rühmlich bekannt sind. Wir theilen das Verfahren zur Gewinnung derselben, wie es Sell zur Erlangung eines (gegenwärtig abgelaufenen) Patents für Baiern beschrieben hat, nachstehend mit den Worten des Verf. mit: Steinkohlentheer ist das Product, das ich vorzugsweise zur Darstellung meiner eben genannten Fabrikation verwende; es geschieht dies in folgender Weise: Ich destillire den Steinkohlentheer und erhalte dabei im Beginne der Destillation ein äußerst flüchtiges Oel von etwa 5—10° Cartier, welches besonders aufgefangen wird. In Folge fortgesetzter Destillation erscheint später ein Oel, welches im Wasser untersinkt, folglich schwerer ist, und zuletzt Naphtalin. Beide Oele sind Lösungsmittel für Gummi elasticum, besonders wenn sie gereinigt sind. Der in der Destillirblase sich befindende Rückstand wird, so lange er noch flüssig ist, abgelassen und bildet den Mineraltheer. Wird dieser mit feingemahlenem, thonigem, kohlensaurem Kalk zusammengebracht, in der Hitze damit zu einem Teig zusammengestampft und in Formen eingeschlagen, so erhält man den Mineralkitt (Asphaltmastix), welcher namentlich zu Trottoirs, Dachdeckungen ꝛc. benutzt wird. Das Reinigen des flüchtigen Antheils Oel geschieht auf folgende Weise: Um das ihm anhängende Ammoniak zu trennen, wird es mit Säure geschüttelt und dann mit Kalkmilch und Wasser destillirt. Man erhält so ein Oel, welches 15—20° Cartier wiegt. Dieses eignet sich besonders gut zur Auflösung des Gummi elasticum. Die schwereren Oele werden mit Aetzkalilauge geschüttelt und dann verwendet. Es ist nicht unbedingt nothwendig, diese Oele zu reinigen;

Digitized by Google

schon im rohen Zustande sind dieselben anwendbar, nur wird ein weniger guter Firniß erhalten; dieser (der Asphaltfirniß) besteht aus Gummi elasticum, Colophonium und reinem Bitumen der Steinkohle, welches wie der Mineraltheer erhalten wird, indem man die Destillation etwas weiter fortsetzt und dadurch eine festere, sprödere Masse erhält. Die drei Substanzen sind in dem entsprechenden Steinkohlentheeröle aufgelöst. Es kann jedoch auch Terpentinöl verwendet werden, nur wird dadurch der Firniß theurer und schwerer trocknend. Alle Rückstände, wie Naphtalin, Oel, welches sich nicht zur Darstellung des Firniß eignet ꝛc., werden in hohen Thürmen aus Eisenblech, welche mit beweglichen Drahtsieben versehen sind, zu Ruß verbrannt. Auf die Construction dieser Thürme leitete mich die Idee der Davy'schen Sicherheitslampe, da die Kohle auf keine Weise so schnell abgekühlt werden kann, folglich ihr die Möglichkeit benommen ist, durch Verbrennen in sich selbst Asche zu bilden. Es wird hierdurch ein Product erzielt, welches bis jetzt noch nicht erzielt war, und das für den Bücherdruck, sowie für die Lithographie von großer Wichtigkeit ist.

(Kunst- und Gewerbeblatt für Baiern.)

343. Neues Mittel zur Vertilgung des Hausschwammes.
Von Dr. G. Lenbe in Ulm.

Nach zehnjähriger Erfahrung empfiehlt der Genannte folgendes Mittel! Er sagt: Die Grundbedingung für die Entstehung und Weiterbildung des Hausschwammes ist Feuchtigkeit, Wasser. Ist man im Stande, der Einwirkung dieses Agens auf das Holz durch seine gänzliche Abhaltung zu begegnen, so verhindert man die Bildung und zerstört den Fortschritt des Schwammes. Man hat dieser Aufgabe bisher nicht die nöthige Beachtung gewährt, und es blieben daher die Mittel, welche man vorschlug und anwendete, wirkungslos. Mein Mittel erfüllt diese Aufgabe. Es ist ein von mir fabricirter hydraulischer Kalk (Wassermörtel, Cement) welcher aus Silicaten von Kalkerde, Thonerde, Bittererde und Eisenoxyd besteht und die interessante Eigenschaft hat, durch Anziehung des Wassers und chemische Verbindung mit demselben zu einer steinartigen Masse zu erhärten und diesen Proceß auch im Verhärtungszustande fortzusetzen, indem er in fortdauernder Absorption und Exhalation Wassertheile anzieht und verdunstet. Wenn man Holz mit gewöhnlichem fetten gebrannten Kalk übertüncht, so fault dasselbe bekanntermaßen in kurzer Zeit, es bildet sich eine Kruste von kohlensaurem Kalk, welcher erfahrungsmäßig das zu-

Digitized by Google

tretende Wasser so wenig, als das Vegetationswasser des Holzes weder aufsaugt, noch verdampfen läßt, und auf diese Weise eine allmähliche Zersetzung und Vermoderung des Holzes herbeiführt und begünstigt. Aehnlich wirken Theer, Asphalt ꝛc. Sie können den Zutritt des Wassers von Außen verhindern, aber sie besitzen kein Vermögen, die Ausdünstung der vorhandenen und der Vegetationsfeuchtigkeit zu vermitteln, im Gegentheil, sie verhindern dieselbe mechanisch. Ganz anders verhielt sich nach allen Erfahrungen der hydraulische Kalk. Holz, das im feuchten Keller stand, wurde, übertüncht mit demselben, immer trockner. Man hatte die Uebertünchung desselben mittelst einer Milch von hydraulischem Kalke öfters wiederholt. Holz, das unter die Erde zu liegen kam, hatte man mittelst eines Siebes auf allen Seiten einige Linien dick mit hydraulischem Kalkpulver beworfen, nachdem man demselben ein Lager von gleichem Stoffe bereitet. Seit Jahren nimmt man dort keine Spur von Feuchtigkeit mehr wahr, wo sonst die localen Verhältnisse den Schwamm begünstigt hatten. In einem Wohnzimmer zu ebener Erde neben meiner Apotheke habe ich auf diese Weise den Schwamm vertrieben, der mir das Fußbodenlager und den Fußboden zerstört hatte. Alles angegriffene Holz und der alte Bauschutt wurden herausgenommen; auf trocknem frischen Schutte wurden neue Hölzer eingezogen, über Alles ein Wurf von hydraulischem Kalk etwa einen Zoll dick trocken eingesiebt und hierauf der Boden mit frischen Bretern belegt. Seit 10 Jahren hat sich dieser Boden vollkommen gut erhalten; nirgends nehme ich in diesem Zimmer eine Spur von Feuchtigkeit, oder gar ein Zeichen des Schwammes wahr und selbst der unangenehme modrige Geruch des Zimmers, der früher lästig auffiel, ist gänzlich verschwunden. — Gleich günstig wie auf Holz aufgewendet, wirkt der hydraulische Kalk auch auf feuchte Steine, wie Gemäuer von Ställen, Kloaken, Kellern ꝛc., bei deren Behandlung mit demselben seine Eigenschaft, schnell steinartig zu erhärten, einen weitern wünschenswerthen Vortheil bietet. (Polyt. Notizbl.)

344. Ueber die zweckmäßigste Form der Spitzen von einzurammenden Pfählen.

Der Wegebaumeister Kossek zu Lauenburg in Pommern macht in einem interessanten Aufsatze des Crelle'schen Journals der Baukunst 1850, S. 252 auf den Vortheil aufmerksam, welchen man erreicht, wenn einzurammende Pfähle an den unteren Enden

Digitized by Google

so gestaltet werden, daß sie zweischneidige Schärfen bilden. Kossek hat unter andern beim Bau einer massiven Brücke einigen hundert Pfählen zu der Spundwand des einen Pfeilers größtentheils vierseitige Spitzen und eben so vielen Pfählen zur Spundwand des andren Pfeilers größtentheils Schärfen geben lassen, und die Kosten des Einrammens der ersteren verhielten sich zu denen der letzteren nahe wie 9 zu 7. Da auf beiden Seiten die Umstände dieselben waren, auch der Grund und Boden aus einem gleichmäßigen Sandlager bestand, so konnte der Kostenunterschied nur von der Form der Spitzen herkommen. Auch ergab sich beim Vergleich der Zugtiefen der verschiedenen zugespitzten Pfähle für gleich starke Spitzen ein Vortheil für die Pfähle mit Schärfen. Kossek suchte endlich die gedachten Vorzüge der Pfähle mit zweischneidigen Schärfen auch theoretisch zu begründen, in welcher Beziehung wir jedoch auf die angegebene Quelle verweisen müssen.

(Mittheil. d. Gew.-Ver. f. d. Königr. Hannover.)

345. Haltbarmachung kalkiger Steine durch Verkieselung; nach Roches.

Von der Thatsache ausgehend, daß unter den kalkigen Gesteinen, aus denen ältere Gebäude aufgeführt sind, diejenigen sich am besten erhalten haben, welche am meisten chemisch gebundene Kieselsäure enthalten, daß dagegen solche Gesteine um so mehr durch die atmosphärischen Einflüsse mürbe gemacht und zerstört worden sind, je weniger dies der Fall ist, hat der Verf. gesucht, Gesteine der letzten Art dadurch dauerhafter zu machen, daß er sie verkieselte, d. h. den Kalk darin in kieselsauren Kalk verwandelte, wobei die früher von Kuhlmann in ähnlichem Sinne gemachten Versuche ihm zum Ausgangspunkt dienten. Er theilt mit, daß er seinen Zweck dadurch vollständig erreicht habe, und sein Verfahren namentlich auch zur Erhaltung alter, mürbe gewordener, aus kalkigem Gesteine bestehender Kunstwerke geeignet sei, giebt aber keine nähere Beschreibung desselben. (Compt. rend.)

346. Sand- und andere poröse Steine fest und undurchdringlich zu machen.

Dies von Badon auf den Sandstein mit sehr glücklichem Erfolge angewandte Verfahren besteht darin, daß man die Steine (Sand-, Ziegel-, Bausteine) 48 Stunden lang in einer Temperatur von 16° R. trocknen läßt und sie dann 8 Stunden lang in gleichfalls bis auf 16° R. erhitzten Steinkohlentheer eintaucht, worin

Digitized by Google

sie eine vollständige Umwandlung ihrer Natur erleiden. Wie mürbe und porös sie auch immer früherhin gewesen sein mögen, so hart und undurchdringlich werden sie durch genanntes Verfahren, so zwar, daß man sie kaum mit dem Hammer zu zerschlagen vermag. Dies Verfahren auf Ziegel- oder Backsteine angewendet, giebt eben so ausgezeichnete Erfolge, und hier genügt schon ein drei- bis vierstündiges Eintauchen in bis auf 90° R. erhitzten Steinkohlentheer. (Polytechn. Journ.)

347. Marsden's rotirender Schleusenverschluß

besteht aus einer um ihre Achse drehbare gußeiserne Trommel, welche durch vier radiale Schaufeln in vier Zellen getheilt wird. Das Wasser läuft nun aus der Straßenrinne durch das Gitter des Abfallochs in diejenige der vier Zellen, welche eben oben steht. Durch das Gewicht des einfallenden Wassers dreht sich die Trommel und schüttet dasselbe nach unten aus. Verstopfen kann sich dieser Apparat nicht, und er verhindert gleichwohl das Austreten übelriechender Luft aus der Schleuse. (Ostseezeitung.)

348. Wasserdichter Anstrich von Greffey.

Derselbe wird bereitet aus 55 Kilogr. Kohlenschiefer, 30 Kilogram. gepulvertem Harz, 5 Kilogr. Theer, 5 Kilogr. gestoßenem Flaschenglas und 5 Kilogr. gelöschtem Kalk. Dieser Anstrich kann auf Stein, Ziegelsteine, Eisen und Holz angewendet werden; handelt es sich um die Herstellung eines wasserdichten Anstrichs für Kupfer, so braucht man nur die drei zuerst genannten Substanzen anzuwenden. (Monit. industr.)

349. C. O. und L. Findall's in Scarborough Essenkopf.

bezweckt die Erzeugung von Zug in Schornsteinen und die Verhinderung des Niederdrückens des Rauches. Ein solcher Essenkopf besteht aus einer Röhre, welche am untern Ende einen rectangulären Querschnitt hat, der nach oben allmählich in einen kreisrunden übergeht. In das obere cylindrische Ende ist ein um eine verticale stählerne Spindel rotirendes Windrad angebracht, deren Fuß in einer mit Oel gefüllten Pfanne auf einer Spurplatte aus Feuersteinen läuft. Das offene Ende der Röhre ist durch 3 übereinander liegende, abgestumpfte, umgekehrte Trichter verdeckt, welche zwischen sich soviel Zwischenraum lassen, daß der Rauch ungehindert abziehen kann. Der mit dem obersten umgekehrten Trichter verbun-

Digitized by Google

dene Hohlkegel ist an beiden Enden offen, so daß der in demselben sich fangende Wind in einen am untern Ende geschlossenen Trichter tritt und, in der Richtung der Pfeile austretend, den Ruß ausfegt; unter Umständen kann der Rauch auch durch den obern Kegel austreten. Durch eine Röhre fließt das in die Kegel fallende Regenwasser ab. (The Pract. Mech. Journ.)

350. Fußböden für Käthner-Wohnungen.

Die so sehr haltbaren Estriche aus Torfasche und Kalk werden neuerlich zu Fußböden für Käthner-Wohnungen empfohlen. Torfasche und Kalk, und zwar 7 Theile Torfasche und 1 Theil gelöschter Kalk, werden zu einem Brei gerührt, $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch glatt eingestrichen, dann getrieben, die Risse wieder zugeschmiert und überhaupt so behandelt, wie eine Lehmtenne. Die Fußböden halten sich so vorzüglich, daß weder in der Küche, wo viel Nässe darauf kommt, noch in der Stube, wo z. B. die Wiege immer auf derselben Stelle steht, irgend daran etwas beschädigt worden ist.

(Wochenbl. des Baltisch. landw. Ver.)

351. Hermetischer Verschluß der Fenster.

Wiederholte Empfehlung verdient die nützliche Erfindung hermetisch verschlossener Fenster durch den Glasermeister Sell in Dresden. — Eine ausführliche Beschreibung dieser Fenster befindet sich in dem polytechnischen Centralblatte vom 15. März 1851, gegeben von dem Mathematikus Erler in Dresden. — Die seit nun bereits zwei Jahren gefertigten Fenster der neuen Construction bewähren sich in jeder Beziehung vortrefflich. — Es ist nämlich durch diese Erfindung der bis jetzt gefühlte Uebelstand vollkommen beseitigt, daß Wind, Wasser, Ruß in die Zimmer eindringen, und es reichen diese Eigenschaften — abgesehen von weit größerer Dauerhaftigkeit — ganz vollkommen zu ihrer Empfehlung aus, da Jeder zu beurtheilen weiß, welche weitere Vortheile sich daran knüpfen.

352. Vorrichtung an Thürangeln zum bequemen Schmieren; von Schirges.

Das Kreischen der Thüren gehört zu den häuslichen kleinen Unannehmlichkeiten, welche besonders in neuen Gebäuden häufig vorkommen und das Ohr der Hausbewohner täglich, stündlich unangenehm berühren. Um das Schmieren, wodurch dieser Uebelstand gehoben wird, zu erleichtern, richte man die Thürangeln so ein, daß der Knopf des oberen Theils die innere Form eines

Digitized by Google

kleinen Trichters erhält, dessen verhältnißmäßig feine offene Röhre auf den Stift des untern Angelflügels mündet. In den mit einem kleinen Deckel versehenen Trichterknopf gieße man oder lasse man Oel tröpfeln, das sofort vermöge seiner Schwere zwischen die Fugen sickert. Dabei ist nur Sorge zu tragen, daß dies Röhrchen keinen zu großen Durchmesser erhält. (Gewerbeblatt aus Würtemberg.)

353. Anbringung eines glasartigen Ueberzugs auf Gegenstände von Gußeisen, nach William Wyatt.

(Patentirt für England am 18. October 1849.)

Der Genannte versieht Pumpenröhren von Gußeisen und gußeiserne Röhren überhaupt, so wie gußeiserne Wasserbehälter ꝛc. mit einem glasigen Ueberzug, welcher aus 3 Gewichtstheilen Bleiweiß (oder statt dessen 1 Theil Mennige und 2 Theilen Bleiweiß), 2 Theilen Borax und 1 Theil Feuerstein bereitet wird. Diese Ingredienzen werden zu einem Glas zusammengeschmolzen, dieses auf einer Mühle mit Wasser auf das Feinste zerrieben, so daß eine rahmartige Masse entsteht, und die eisernen Gegenstände, deren Oberfläche rein und oxydfrei sein muß, dann durch Eintauchen oder mittelst einer Bürste und im Innern durch Eingießen einer Portion des Rahms und Umherschwenken damit überzogen. Man setzt sie dann nach dem Trocknen des Ueberzugs in einen Ofen, in welchem sie nicht mit der Flamme in Berührung kommen, einer solchen Hitze aus, daß das aufgetragene Glaspulver zum Schmelzen kommt, worauf es nachher als eine glasige Schicht die Oberfläche des Eisens bedeckt.

(London. Journal.)

354. Abhaltung der Feuchtigkeit von den Fundamenten der Gebäude.

Im Jahre 1850 hat ein Baumeister in Warschau, welcher den Bau eines Hauses auf einem äußerst feuchten Terrain in der Gegend von Belvedere übernommen hatte, den Versuch angestellt, ob es nicht möglich wäre, dem Eindringen der Feuchtigkeit in das zu errichtende Gebäude durch Einlegung von Glasscheiben zwischen die Fundamente vorzubeugen. Er hat daher, um die sich von unten nach oben hinaufziehende Nässe hintanzuhalten, die Fundamente des zu erbauenden Hauses, so wie dieselben ungefähr die Höhe des Fußbodens erreichten, mit übereinander gelegten Glasscheiben bedeckt und dieselben sodann mit Kalk überworfen, um darauf weiter bauen zu können. Dieser Versuch hat geglückt, das auf diese Art aufgeführte Haus steht ganz trocken da. Da die Kosten der Be-

Digitized by Google

deckung einer Quadratelle Mauer bei den Glaspreisen in Warschau nicht höher als 12 Kr. C.-M. zu stehen kommen und dieses Verfahren sich als praktisch bewährte, so hat dasselbe daselbst bereits viele Nachahmer gefunden und dürfte dessen Nützlichkeit auch anderwärts Beachtung finden. (Ostseezeitung.)

Literatur zu Bauwesen. Häusler, C. S., die Lehre von der Anwendung der selbsterfundenen Holzcemente. Hirschberg, Nesener. 1/3 Thlr. — Holz, F., W., Entwürfe zu Land- und Stadtgebäuden. (In 8 Lfgn.) 1. u. 2. Lfg. Berlin, Griebeu. à 2 Thlr. — Jöndl, J. P., praktische Erfahrung im Baufache. Mit 14 Tfln. Wien, Wallishausser. 3 1/3 Thlr. — Kopp, C., Beitrag zur Darstellung eines reinen einfachen Baustyls. 11.—16. Heft. Jena (Leipzig, Kummer). à 2 2/3 Thlr. — Rentzsch, R. L., Idee zu einem Luftkalthause als Ersatz f. einen Felsenkeller. Leipzig, G. Wigand. 1/3 Thlr. — Schlegel, C. F., Lehrbuch der bürgerlichen und ländlichen Baukunst. 2. bis 4. Lfg. Gera, Heinsius. à 1/2 Thlr. — Engel, F., der Kalk-Sand-Pisebau. Mit 8 Tfln. Wriezen, Röder. 27 1/2 Sgr. — Entwürfe, architektonische, zu Wirthschaftsgebäuden. 2. Heft. Potsdam, Riegel. 2 1/6 Thlr. — Krause, F., Anleitung zur Kalk-Sand-Baukunst. Mit 8 Tfln. Glogau, Flemming. 1 1/3 Thlr. — Plan, Grundriß und Durchschnittsansichten eines neuen Scheuerbausystems. Brünn, Winiker. Vers. 1 1/3 Thlr. — Stampf-, Ramm- und Gußbau. Mit Abb. Leipzig, Thenau. 1/4 Thlr. — Tate, Th., die Festigkeit eiserner Balken und Träger. Nach dem Engl. von M. M. v. Weber. Deutsch v. L. Galle. Dresden, Arnold. 1 1/3 Thlr. — Verfahren, neuestes, Keller und Kalträume jeder Art von 5—2° Wärme zu construiren. Leipzig, Thenau. 1/6 Thlr.

Gesetzgebung.

Oestreich.

355. Eine kaiserliche Verordnung vom 3. Januar besagt Folgendes: Unter Genehmigung des Gesammtministeriums in Oestreich wird von dem Handelsministerium eine Verordnung vorbereitet, wodurch die Schneeausschaufelung verwehter Reichsstraßen angeordnet wird und die diesfälligen näheren Modalitäten festgestellt werden. Es wird anerkannt, daß jenes Geschäft eine allgemeine Staatslast begründe; praktische Rücksicht erfordert jedoch, daß zunächst die an der Straße bis zur Entfernung von 2 Meilen gelegenen Gemeinden dabei in Anspruch genommen werden. Es

Digitized by Google

ist hierfür eine Entschädigung von Staatswegen zu bezahlen, welche nach einem Durchschnitte der von jeder Gemeinde aufzubietenden Arbeitskräfte und dem Tagelohn zur Winterszeit bemessen wird, und worüber ein Aversum festzustellen ist. Kommt ein solches nicht zu Stande, so ist gleichwohl die Arbeit zu leisten und nur höchstens die Hälfte des Arbeitslohnes an die Betreffenden zu entrichten.

356. Das Handelsministerium hat eine neue Vorschrift über Verwehen der Schneeschaufelungen auf den Reichsstraßen erlassen. Die Vorschrift, durch welche diese Angelegenheit geregelt wird, ist darauf berechnet, daß der Aufwand so viel als möglich fixirt und das Geschäft im Uebereinkommen der öffentlichen Verwaltung mit der Gemeinde geordnet, zur Naturalleistung nur die vermöge ihrer örtlichen Lage dazu geeigneten Gemeinden in Anspruch genommen, das Verfahren und der Geschäftsgang zwischen den einschlägigen Behörden und den Gemeinden aber einfach und rasch vor sich gehen kann.

357. Um der Gleichförmigkeit des Abgabensystems willen ist die Einführung der Verzehrungssteuer von Bier in den lombardisch-venetianischen Provinzen, wo dieselbe bisher nicht bestanden hatte, unterm 29. Januar verfügt worden. Da Bier daselbst keinen sogenannten Artikel erster Nothwendigkeit bildet, so ward das Ausmaß der Steuer gleichlautend mit den höchsten diesfälligen Sätzen in anderen Provinzen festgestellt. Für den Eimer Bier wird in Niederöstreich bei der Erzeugung auf dem Flachlande ein Verzehrungssteuerbetrag von 45 Kr. C.-M., bei der Erzeugung und Einfuhr in geschlossenen Ortschaften zweiter Klasse von 1 Fl. 8 Kr., in solchen Ortschaften erster Klasse von 1 Fl. 30 Kr. C.-M. erhoben. Dasselbe Besteuerungsmaß wird auch auf Italien übertragen; dort erfolgt die Berechnung nach dem metrischen Centner, der 60 Wiener Pfunden entspricht.

358. Das Amtsblatt der Wiener Zeitung enthält eine Kundmachung des Kriegministeriums vom 8. Februar über die Bedingungen, unter welchen ganz diensttaugliche Militairzugpferde an Wirthschafts- und Gutsbesitzer entweder unentgeltlich oder um einen festgesetzten Preis gegen monatliche Ratenzahlung ins Eigenthum übergeben werden.

359. Ein kaiserliches Patent vom 12. März betrifft die Durchführung der Grundentlastung in dem Gebiete des ehemaligen Freistaats Krakau.

Digitized by Google

360. Zur Ergänzung des wichtigen Patentes vom 11. April bringt die „Wiener Zeitung" ein ferneres kaiserliches Patent vom 11. April, wodurch das Verfahren der Gerichtsbehörden rücksichtlich der Zuweisung der Capitalsentschädigung für die in Folge der Grundentlastung aufgehobenen oder abzulösenden Bezüge normirt wird. Dasselbe besteht aus 72 Paragraphen. Als zuständige Gerichte werden in der Regel diejenigen Gerichte bezeichnet, denen die Führung des öffentlichen Buches, in welchem die Güter eingetragen erscheinen, obliegt. Rücksichtlich jener Güter, welche in der Land- und Lehentafel eingetragen sind, werden die bezüglichen Amtshandlungen dem Landesgerichte am Sitze der Grundentlastungscommission des betreffenden Kronlandes zugewiesen. Das Verfahren ist verschieden geartet, je nachdem die Entlastungscapitalien vollständig ermittelt sind und in diesem Falle das Gut belastet oder nicht belastet ist und das Einverständniß der Hypothekargläubiger ausgewiesen wird oder ermangelt, je nachdem ferner die Entlastungscapitalien nur theilweise ausgemittelt erscheinen, nachträgliche Entlastungscapitalien zugewiesen werden, oder das Entlastungscapital noch gar nicht ermittelt ist. Unstreitig werden jene Fälle in der Praxis am häufigsten vorkommen, wo die Entlastungscommissionen ihre Operate bereits beendigt haben, und die Interventionen der Gerichtsbehörden unstreitig dann am meisten in Anspruch genommen werden, wenn das Einverständniß der Hypothekargläubiger bei der ersten Tagsatzung nicht erzielt werden kann. In diesem Falle treten folgende Bestimmungen in Kraft: Als Gutswerth hat der hundertfache Betrag der einjährigen Grundsteuer ohne Zuschlag zu gelten. Jeder bei der Tagsatzung erscheinende Gläubiger, rücksichtlich dessen ein Einverständniß mit dem Schuldner nicht vorliegt, hat das Recht, zu fordern, daß er entweder auf Grund und Boden versichert bleibe, oder auf das Entlastungscapital überwiesen werde. Gläubiger, deren Forderungen weder fällig noch kündbar sind, haben, wenn sie es wünschen, das Recht, die pfandrechtliche Sicherstellung durch Schuldverschreibungen des Entschädigungsfonds zu begehren. Die Forderungen derjenigen Gläubiger, welche sich nicht gemeldet haben oder zur Tagsatzung nicht erschienen, sind, wenn sie die Reihenfolge trifft, mit Vorbehalt der weitern Austragung auf das Entlastungscapital zu überweisen. Ist jedoch eine derartige Forderung zur Zeit der Verhandlung nicht fällig, so hat der Schuldner das Recht zu fordern, daß dieselbe auf Grund und Boden haften bleibe, insoweit sie in den ersten

Digitized by Google

zwei Drittheilen des Gutswerthes versichert erscheint. Wählt kein Gläubiger das Entlastungscapital, oder wird letzteres durch diese Wahl oder durch die eben früher bezeichnete Ueberweisung nicht erschöpft, so hat der Besitzer das Recht, zu begehren, daß das Capital oder dessen Restbetrag entweder ihm zugewiesen oder unter die Schuldner vertheilt werde, in welchem Falle sich dieselben, soweit ihre Forderungen fällig oder sofort aufkündbar sind und nicht jene ersten zwei Drittheile des Werthes von Grund und Boden versichert erscheinen, und zwar zuerst der Letzte, dann der Nächstvorhergehende und so fort, auf das Entlastungscapital überwiesen werden müssen.

361. Die Wiener Zeitung vom 17. April bringt ein kaiserliches Patent vom 11. April, wodurch die von dem Staate übernommene Verpflichtung zur Durchführung des Grundentlastungswerkes verbürgt wird. Vom 1. November dieses Jahres angefangen, soll nämlich in den Kronländern Oestreichs ob und unter der Ens, Salzburg, Tirol, Böhmen, Mähren, Schlesien, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien, dann Görz und Gradiska ein Zuschlag von 5 Procent zu allen directen Steuern eingehoben werden. Selbiger ist ausschließend für die Verzinsung und Tilgung des auf jedes der genannten Kronländer entfallenden Antheils der Entschädigung für die durch die Grundentlastung aufgehobenen Bezüge bestimmt. Er ist durch die Steuerämter einzuheben und an die Directionen der Grundentlastungsfonds abzuführen.

362. Nr. 128 des Reichsgesetzblattes enthält eine Verordnung des Justizministeriums vom 12. Mai, wodurch festgesetzt wird, daß Rechtsstreitigkeiten in Beziehung auf die Grundentlastung auch dann nach der Vorschrift über das summarische Verfahren zu behandeln seien, wenn die Parteien selbst ohne Weisung der Grundentlastungscommission den Rechtsweg oder nach Kundmachung der Grundentlastungs-Verordnung schon betreten haben.

363. Eine Erklärung des Justizministeriums besagt, daß die Untersuchung und Bestrafung der Gemeinden, welche durch das provisorische Jagdgesetz verpflichtet sind, die ihnen zugewiesene Jagd entweder ungetheilt zu verpachten oder selbst durch Jäger ausüben zu lassen und dies unterlassen zur Competenz der Verwaltungsbehörden gehöre. Daß keine andere Benutzung der Jagd als die oben bezeichnete stattfinde, dafür ist jede Gemeinde bei einer Geldstrafe von 10—20 Fl. verantwortlich gemacht.

Digitized by Google

364. Bezüglich der Durchführung der Tabak-Monopol-Ordnung im Kronlande Ungarn hat das Finanzministerium für das Jahr 1851 einige Modificationen eintreten lassen. Demnach ist derjenige, welcher Tabak bauen will oder bereits eine Tabakpflanzung unternommen hat, nicht mehr genöthigt, die Bewilligung der betreffenden Finanzbehörde einzuholen, sondern er hat blos die vorschriftsmäßige Anzeige zu machen. Der Tabaksbau zum eigenen Bedarf kann nur auf einigen genannten Grundflächen, welche 70 □Klaftern nicht übersteigen, stattfinden. Die Ablieferung des über das Maß des eigenen Verbrauchs erzeugten Tabaks an die ungarischen Depots bleibt in Kraft.

365. Die Bezirkshauptmannschaften in Oestreich sind angewiesen worden, die Dienstbotenordnung streng zu handhaben. Zugleich wurde das Dienstbotenpatent vom 27. März 1784 neugedruckt und jede Gemeinde aufgefordert, über die noch in Wirksamkeit stehenden Bestimmungen sowohl Dienstherren als Dienstboten zu belehren, wobei jedoch bemerkt ist, daß diejenigen Paragraphen dieses kaiserlichen Patentes außer Kraft bleiben, welche, wie z. B. die körperlichen Strafen und öffentlichen Arbeiten, mit den neuen Einrichtungen nicht mehr vereinbar sind. Die Bürgermeister sollen darauf sehen, daß ein Dienstbote, er mag Gemeindeangehöriger oder Fremder sein, der von seinem letzten Dienstherrn keine Entlassung erhalten hat, bei einer Gemeinde keinen Dienst erhalte.

366. Ein im Auftrag des östreichischen Ministeriums für Landescultur erlassenes Circularschreiben macht die Landwirthe auf den Gebrauch des Viehsalzes und die wohlthätigen Folgen der Anwendung desselben bei Viehkrankheiten als Vorbeugungsmittel gegen selbige aufmerksam.

367. Die längst erwartete Grundbuchsordnung für jene Kronländer, in welchen Grundbücher bereits vor der neuen Gestaltung des Reiches geführt wurden, ist erschienen und den Grundbuchsämtern mitgetheilt worden. Dieselbe hat hauptsächlich die Bestimmung, die bisherigen lähmenden Verzögerungen in dem Grundbuchsgeschäfte zu beseitigen und eine Beschleunigung desselben herbeizuführen, daher ihr die nöthigen Formularien beigegeben sind. Besonders erwünscht ist es für Realitätenbesitzer, daß nunmehr die Gebühren bei der Grundbuchshandlung sogleich an die Steuerämter entrichtet werden können.

Digitized by Google

Preußen.

368. Eine Verfügung des Finanzministers v. 20. März besagt, daß Subhastationen von Grundstücken zum Zweck der Einziehung von Grundsteuerresten ohne Genehmigung des Ministeriums nicht beantragt werden dürfen. In gleicher Art soll bei rückständiger Stempelsteuer und andern indirecten Steuern verfahren werden.

369. Ein Gesetz vom 19. Mai enthält die Gemeinheitstheilungsordnung für die Rheinprovinz mit Ausnahme der Kreise Duisburg und Rens. — Ein Gesetz vom 19. Mai betrifft das Verfahren in den nach der Gemeinheitstheilungsordnung zu behandelnden Theilungen und Ablösungen in den Landestheilen des linken Rheinufers.

370. Das am 23. Juni erschienene Stück der Gesetzsammlung enthält die Gemeinheitstheilungsordnung für Neu-Vorpommern und Rügen, vom 19. Mai.

371. Seitens des Königl. Provinzial-Consistoriums ist an alle Superintendenten der Provinz Schlesien ein Rundschreiben erlassen worden, betreffend die Theilnahme der Geistlichen am Jagdvergnügen, dessen Betrieb schon nach den §§. 67, 68 Tit. 11 Th. 2. des Allg. Landrechts unstatthaft erscheine.

Baiern.

372. Nr. 26 des Regierungsblattes enthält die Abänderung des §. 40 der Statuten der baierischen Hypotheken- und Wechselbank und eine Abänderung des §. 8 der unterm 18. Mai 1850 erlassenen Floßordnung für die baierische Strecke des Mains.

Sachsen.

373. Ein Gesetz vom 10. Februar betrifft die Ablösung der Naturalleistungen an Geistliche und Schullehrer. Das Gesetz, die Ablösung der Naturalleistungen an Geistliche und Schullehrer betreffend, vom 14. Juli 1840, wird andurch aufge-

Digitized by Google

hoben. Es leiden daher auf alle Naturalleistungen an Geistliche und Schullehrer die Bestimmung der beiden Gesetze vom 17. März 1832 „über Ablösungen und Gemeinheitstheilungen" und „über die Errichtung der Landrentenbank" volle Anwendung, so daß gedachte Naturalleistungen von nun an wieder ohne Ausnahme auf einseitigen Antrag ablösbar sind. Insoweit jedoch die abzulösenden Naturalleistungen an Geistliche und Schullehrer in Körnerfrüchten der unten bemerkten Gattungen bestehen, welche ihnen ausgedroschen oder unausgedroschen zukommen, so soll eine Ermittelung des Werthes der Körner nach den Bestimmungen §§. 92—97 des Ablösungsgesetzes vom 17 März 1832 nicht vorgenommen werden, sondern die Ablösung im ganzen Lande nach einem festen Preise dergestalt erfolgen, daß der Scheffel Weizen mit 4 Thlr., der Scheffel Roggen, Erbsen oder Haidekorn mit 3 Thlr., der Scheffel Gerste oder Wicken mit 2 Thlr., der Scheffel Hafer mit 1 Thlr. 12½ Ngr. im Vierzehnthalerfuße berechnet wird. Die für dergleichen Ablösungen früher erlangten, nach §. 7 des Gesetzes vom 14. Juli 1840 zur Kasse des Ministeriums des Cultus und öffentlichen Unterrichts eingezogenen Capitalien oder Landrentenbriefe sind, wie zeither, auch fernerhin von diesem Ministerium zu verwalten und den Berechtigten fortwährend mit Vier vom Hundert zu verzinsen, so daß bei Anlegung der Capitalien zu einem geringern Zinsfuße der sich ergebende Ausfall aus der Staatskasse zu decken ist. Die Capitalien oder Landrentenbriefe aus allen künftigen Ablösungen von Naturalbezügen der Geistlichen und Lehrer werden ebenfalls von dem Ministerium des Cultus und öffentlichen Unterrichts zur Verwaltung übernommen und vorläufig den Betheiligten nach dem Zinsfuße der Landrentenbriefe zu 3⅓ pCt. verzinst, bis durch anderweite Anlegung der Kapitalien es möglich wird, Allen Vier Procent Zinsen zu zahlen. Der Gewinn, welcher durch Anlegung der älteren und neueren Ablösungscapitalien zu höheren Zinsen gemacht wird, bildet einen Reservefond, um etwaige Verluste zu decken und durch seinen Zinsertrag den Betheiligten die Verzinsung ihrer Capitalantheile zu Vier Proc. für alle Zeiten thunlichst zu sichern. Der Rentenzuschuß, welcher in Gemäßheit §. 8 des Gesetzes vom 14. Juli 1840 für abgelöste Getreidezinsen oder Zehntgetreide Kirchen- oder Schuldienern bewilligt worden ist, verbleibt den betreffenden Lehrern und soll auch den Nachfolgern der dermaligen Nutznießer aus der Staatskasse gewährt werden.

Digitized by Google

374. Eine Verordnung des Ministeriums des Innern vom 11. October betrifft die Einführung des gleichförmigen Buttermaßes. Vom 1. Januar 1852 an haben alle Verkäufer von Butter entweder nach dem Gewichte oder nach dem Kannenmaße, und zwar so, daß die ganze Kanne zwei Pfund, die halbe Kanne ein Pfund, die Viertelkanne (das Stückchen) 16 Loth wiegt, stattzufinden. Der Verkauf in geformten Stücken ist lediglich nach der Kanne und deren Unterabtheilungen gestattet. Wer Butter nach einem andern Maße verkauft oder zum Verkaufe stellt, als nach dem im §. 1 bezeichneten, ist mit einer Polizeistrafe von 10 Ngr. bis zu 20 Thlr. zu belegen. Die Butter selbst ist zu Gunsten des Armenfonds der Gemeinde, in deren Bezirke die Contravention stattfand, zu confisciren. Als zum Verkauf gestellt ist die Butter anzusehen, welche zum Zwecke des Verkaufs in einem Verkaufslocale oder auf dem Markte öffentlich ausgelegt oder in ein Haus gebracht wird.

375. Eine Verordnung vom 29. October betrifft die Feststellung der für weggefallene gutsherrliche Rechte aus der Staatskasse zu gewährenden Entschädigungen. 1) Zur Feststellung der Entschädigungen, welche für die nach §§. 1, 2, 4 und 5 des Gesetzes vom 15. Mai 1851 weggefallenen Befugnisse der früher Berechtigten aus der Staatskasse nachträglich gewährt werden sollen, wird die General-Commission für Ablösungen und Gemeinheitstheilungen beauftragt. 2) Bei dieser Behörde haben alle Diejenigen, welche eine dergleichen Entschädigungen beantragen, längstens bis zum 31. Januar 1852 ihre Ansprüche, bei Verlust derselben, wogegen eine Wiedereinsetzung in den vorigen Stand nicht stattfindet, schriftlich anzumelden. 3) In diesem Anbringen muß enthalten sein a. eine genaue Bezeichnung der einzelnen weggefallenen Befugnisse, für welche Entschädigung aus der Staatskasse verlangt wird; b. die Angabe der Rechtstitel, worauf jedes einzelne dieser Befugnisse gegründet war, sowie die Bezeichnung der Bescheinigungsmittel, durch welche der Anmelder die einzelnen Befugnisse nachzuweisen gedenkt, wobei aber Eidesantrag nicht stattfindet; c. eine specielle Angabe der Gelderträge, welche die einzelnen Befugnisse in jedem der letzten 10 Jahre, vom 31. December 1848 zurückgerechnet, gewährt haben, sowie d. eine ebenmäßige Angabe der in denselben Jahren auf Grund der fraglichen Befugnisse stattgehabten Naturaleistungen und Dienste, mit genauer Bezeichnung ihres Gegenstandes, ihrer Quantität und Qualität,

Digitized by Google

ingleichen e. der Gegenleistungen, die dem Berechtigten dabei allenthalben obgelegen haben; f. die Angabe des übrigen Aufwandes, welcher dem Berechtigten bei Ausübung der Befugnisse an Hebungs- und anderen Verwaltungskosten in jedem Jahre erwachsen ist, und zwar dies alles g. unter genauer Beschreibung der Einrichtungen, welche für den Zweck der Ausübung der betreffenden Befugnisse und der Gewährung der Gegenleistungen stattgefunden haben, und h. mit Beifügung der Heberegister, Rechnungen und andern Schriften, wodurch vorbemerkte Angaben Bestätigung oder Erläuterung erhalten. 4) Nachträge zu den nach §. 3 unter a., c. und d. erforderlichen Angaben sind nur bis zu dem §. 2 bestimmten Termine zulässig. Später erfolgte bleiben unberücksichtigt. Dagegen hat auf Ergänzungen und Berichtigungen anderer Art die entscheidende Behörde Rücksicht zu nehmen, insoweit sie ihr bei der Entscheidung vorliegen. 5) Die Generalcommission hat die nach §§. 3 und 4 an sie gelangten Liquidationsvorbringen zu prüfen und, insofern sie dieselben zur Ertheilung einer definitiven Entscheidung noch nicht geeignet befindet, entweder a. sofort, unter Einräumung einer Präclusivfrist, von dem Liquidanten über einzelne dazu auszusetzende Punkte weitere Erläuterungen zu verlangen, oder b. zuvörderst selbst noch Erörterungen anzustellen, und c. nach Befinden in Folge derselben noch in der unter a. gedachten Maße zu verfahren. 6) Erachtet die Generalcommission eigene Erörterungen für erforderlich, so hat sie dieselben entweder a. bei, nach Befinden an Ort und Stelle, unter Zuziehung der Betheiligten zu haltenden Vorbeschieden selbst vorzunehmen, oder b. mit den erforderlichen Erörterungen, Erkundigungen und Befragungen eine geeignete Unterbehörde zu beauftragen. 7) Abschätzungen von Naturalleistungen und Diensten hat die Generalcommission, dafern sie dieselben für nöthig hält, selbst vorzunehmen und nur auf Verlangen der Liquidanten ortskundige und sachverständige Personen zuzuziehen, welchen aber solchenfalls ihre Bemühungen und Vrrläge von den Liquidanten zu vergüten sind. 8) Die Generalcommission hat die rechtzeitig an sie gelangten und von ihr geprüften Anbringen mit einer kurzen Zusammenstellung der bis dahin gewonnenen Ergebnisse dem Finanzministerium vorzulegen und demselben, insofern es die gestellten Forderungen nicht sofort zuzugestehen vermag, die Ernennung eines Vertreters zu überlassen, welchem solchenfalls die Acten zu einer binnen dreiwöchentlicher Frist abzugebenden Erklärung vorzulegen sind. 9) Nach Abgabe dieser

Digitized by Google

Erklärung hat die Generalcommission entweder sofort hauptsächlich zu entscheiden oder einzelne Punkte zuvörderst noch zur Erörterung oder zur Bescheinigung durch den einen oder den andern Theil oder zu gütlichen Verhandlungen auszusetzen. Bei einer hiernach dem Liquidanten aufzugebenden Bescheinigung bleibt der Gebrauch von Bescheinigungsmitteln ausgeschlossen, an welchen er sich nach §§. 2 und 4 versäumt hat. 10) Durch die Entscheidung selbst ist festzustellen, ob und nach welchem Betrage eine Entschädigung zu gewähren sei. Nach Befinden kann diese Entscheidung noch von Leistung eines Eides abhängig gemacht werden. 11) Gegen diese Entscheidung, welche dem Liquidanten und dem Vertreter des Staatsfiscus in einem vor der Generalcommission selbst zu haltenden Publicationstermin bekannt zu machen ist, steht beiden Theilen ein binnen 10 Tagen, bei Verlust desselben, schriftlich einzulegender einmaliger Recurs an das Ministerium des Innern zu, welches darüber im Verwaltungswege zu entscheiden hat. Gegen diese Entscheidung des Ministeriums des Innern findet kein weiteres Rechtsmittel, gegen Versäumnisse an der Einwendung des Recurses keine Wiedereinsetzung in den vorigen Stand statt. 12) Es steht jedoch gegen die von dem Ministerium des Innern ertheilte Entscheidung dem Liquidanten der Rechtsweg gegen den Staatsfiscus offen, insofern er glaubt, Entschädigung für ein Recht, welches nach der Verwaltungsentscheidung überhaupt nicht oder nicht in dem behaupteten Umfange als bestehend, oder als zur Entschädigung nicht geeignet, oder als Gegenstand einer von den Verpflichteten zu bewirkenden Ablösung erkannt worden ist, oder ein höheres Maß der Entschädigung in Anspruch nehmen zu können. Der Liquidant hat aber die solchenfalls gegen den Staatsfiscus anzustellende Klage, bei Verlust seines Klagerechts, wogegen Wiedereinsetzung in den vorigen Stand nicht stattfindet, binnen sächsischer Frist von Publication der Ministerialentscheidung gehörigen Orts einzureichen und, daß Solches geschehen, der Generalcommission nachzuweisen. 13) Nach Ablauf der §. 2 bestimmten Präclusivfrist hat die Generalcommission den Gesammtbetrag der angemeldeten Entschädigungsansprüche dem Ministerium des Innern anzuzeigen. Letzteres wird hierauf, mit Rücksicht auf den §. 8 des Gesetzes vom 15. Mai d. J. bestimmten Maximalbetrag der auf deren Befriedigung überhaupt zu verwendenden Summe, durch eine öffentliche Bekanntmachung zur Kenntniß der Betheiligten bringen, ob den einzelnen Liquidanten nach Feststellung ihrer Entschädi-

Digitized by Google

gungsbeiträge diese sofort und ungekürzt gewährt werden können, oder ob die Bestimmung der Höhe der wirklich auszuzahlenden Entschädigungssummen bis nach Abwickelung des gesammten Liquidationswerkes auszusetzen sei, und sonach bis dahin nur Abschlagszahlungen und nach welchem Quotalverhältniß diese erfolgen können und sollen. 14) Alle in Folge der vorstehenden Bestimmungen zu leistenden Zahlungen wird das Finanzministerium an die Generalcommission gelangen lassen. 15) Diese letztere und die Hypothekenbehörden der berechtigt gewesenen Grundstücke haben in Betreff der Gebahrung mit diesen Entschädigungsgeldern den gesetzlichen Bestimmungen über die Gebahrung mit Ablösungscapitalien nachzugehen. 16) Bei allen Behörden findet rücksichtlich der Verhandlungen zu Feststellung der Entschädigungsbeträge, so lange und in so weit dieselben nicht im Rechtswege erfolgen, die in Ablösungssachen geordnete Stempel- und Sportelfreiheit statt.

Würtemberg.

376. Das Reg. Blatt vom 18. Februar enthält eine Verfügung des Ministerium des Innern, wonach in Erwägung der Vortheile, welche das Nebeneinanderspannen von drei Pferden für den Verkehr darbietet, so wie der seit einer Reihe von Jahren vorgenommenen Erbreiterungen und Verbesserungen verschiedener Staats- und Nachbarschaftsstraßen in theilweiser Abänderung des §. 26 der Wegordnung vom 23. Octbr. 1808 Folgendes verfügt wird: 1) das Nebeneinanderspannen von 3 Pferden ist unter den nachfolgenden Bedingungen auf den unten näher bezeichneten Straßenstrecken allgemein gestattet. Für kürzere Straßenstrecken wird die Gestattung des Nebeneinanderspannens von 3 Pferden durch die betreffende Kreisregierung bekannt gemacht. 2) Es dürfen nur unmittelbar vor dem Wagen 3 Pferde an einfachen Deichseln oder Gabeln in der Art nebeneinander geführt werden, daß das auf der sogenannten Wildbahn gehende Pferd zur rechten Hand des Wagenführers eingespannt wird. 3) Der Raum zwischen den äußeren Enden der beiden Zugscheiter darf nicht über 8 Schuh betragen. 4) Die Seitenpferde müssen mit dem mittlern durch Kreuzzügel verbunden werden. 5) Vor dem Einfahren in einen Ortsetter und in dort sich befindende Straßen-

Digitized by Google

wendungen ist ein Signal mit dem Posthorn oder der Peitsche zu geben. 6) Innerhalb der Ortsetter darf auf breiten, geraden und ebenen Straßen in kurzem Trab, auf anderen Straßen aber und bei allen Straßenwendungen soll nur im Schritt gefahren werden. 7) Auch außerhalb Etters soll auf Brücken, so wie beim Ausweichen auf schmalen Straßen im Schritt gefahren werden.

377. Das Reg.-Bl. vom 5. April enthält folgende Bekanntmachung des Lehenraths: Nach Artikel 15 des Gesetzes vom 14. April 1848 und Art. 22 des Gesetzes vom 17. Juni 1849 sind die Besitzer von Ritterlehen verbunden, die ihnen zufließenden Ablösungscapitalien auf eine die Rechte der Agnaten und des Lehenherrn sicherstellende Weise anzulegen. Da jedoch bei der beabsichtigten Aufhebung des Kronlehenverbandes die Fürsorge des Lehenrathes hinsichtlich der Anlegung dieser Capitalien nicht mehr in der bisherigen Weise in Anwendung zu bringen ist, so werden sämmtliche zur Nachfolge in Kronlehen Berechtigte hievon mit dem Bemerken in Kenntniß gesetzt, daß es nunmehr ihnen in Gemäßheit der Verfügung des Königl. Justizministeriums vom 4. Aug. 1849 überlassen werde, die zu Wahrung ihrer Rechte auf ungeschmälerte Erhaltung des Grundstücks nöthigen Schritte selbst zu thun.

378. Eine Verfügung des Finanzministeriums in Betreff des Dungsalzverkaufs vom 15. April besagt: Da die Erfahrung zeigt, daß die Anwendung von Salz zur Düngung durch die in der Verfügung vom 14. September 1836 zugestandene Erleichterung im Bezug salzhaftiger Stoffe die erwartete größere Verbreitung nicht gefunden hat, und auch die seit einigen Jahren noch weiter ausgedehnte Begünstigung in diesem Bezuge von Landwirthen bei der zweifelhaften Wirkung dieses Dungmittels nur sehr wenig benützt, dagegen aber in einigen Bezirken des Landes vielfältig zur unerlaubten Darstellung von Kochsalz aus dem abgegebenen reichhaltigeren Salzgemenge mißbraucht wird, so sieht sich das Finanzministerium veranlaßt, unter Zurücknahme der Verfügung vom 14. Sept. 1836 und der seither in dieser Beziehung weiter gemachten Zugeständnisse für die Zukunft den Verkauf von Dungsalz dahin zu beschränken, daß dasselbe von nun an nur in einem Gemenge von 15 pCt. Salz mit 85 pCt. anderen Stoffen, als Erde, Gyps, Torfasche ꝛc. und auch mit dieser Beimischung nur auf den Salinen zu Friedrichshall, Clemenshall, Hall, Rottenmünster und Schwenningen ausschließlich an solche Personen, welche sich

Digitized by Google

über dessen Bedarf zur Bedüngung eigener oder gepachteter Grundstücke, nach der diesfalls schon früher ertheilten Vorschrift, durch obrigkeitliche Zeugnisse ausweisen, zum Preise von 15 kr. für den Centner, ohne Verpackung, abgegeben wird.

Baden.

379. Das Reg.-Bl. von 28. Febr. enthält das schon längst gewünschte, für Wiesencultur höchst nothwendig Gesetz über die Bewässerungs- und Entwässerungsanlagen; gegen diejenigen Eigenthümer, welche einem solchen Unternehmen beizutreten sich weigern, findet nunmehr ein Zwang zur Theilnahme statt. Nach dem Schlußparagraphen sind alle deßfallsigen Verhandlungen der Verwaltungsbehörden tax-, sportel- und stempelfrei.

380. Dasselbe Reg.-Bl. enthält ferner das Gesetz über die Entschädigung für die durch Gesetz vom 10. April 1848 aufgehobenen Besitzveränderungsabgaben. Die Entschädigung wird von der Staatskasse geleistet, vorbehaltlich des Rückgriffs an die ehemals Pflichtigen, wo ein privatrechtlicher Entstehungsgrund der Abgaben nachgewiesen werden kann. Auch in diesem Fall übernimmt die Staatskasse $^1/_5$ und kann nur die übrigen $^4/_5$ von den Pflichtigen zurückfordern. Bei der Ermittelung im Einzelnen besteht die Entschädigungsrente, a) wenn die Fallpflicht bei jedem Wechsel des Eigenthümers eintrat, in $^1/_{30}$ der Fallgebühr; b) wenn sie nur bei dem Wechsel durch Erbgang oder Vermögensübergabe eintrat, in $^1/_{45}$; c) wenn sie nur bei dem Wechsel durch Veräußerung unter Lebenden stattfand, in $^1/_{90}$. Naturalien werden nach den Zehntablösungspreisen angenommen. Der zwölffache Betrag der ermittelten Entschädigungsrente bildet das Entschädigungscapital, welches vom 10. April 1848 an mit 5 pCt. zu verzinsen ist. Alle Verhandlungen sind tax-, sportel- und stempelfrei.

Holstein.

381. Das Amtsblatt vom 9. Juli enthält ein provisorisches Gesetz vom 5. Juli, wodurch die Verordnung vom 17. April 1848, betreffend die Aufhebung des Jagdregals, außer Kraft gesetzt und den, vor Erlassung dieser Verordnung, Jagdberechtigten das

Digitized by Google

Jagdrecht zurückgegeben wird. Alle Jagddienste, soweit solche nicht durch Contracte ausdrücklich übernommen sind, sollen aber nicht gefordert werden.

Oldenburg.

382. Das Gesetzblatt vom 8. Februar enthält eine Verordnung über einige Abänderungen und Zusätze zu dem Entschädigungsgesetz wegen der aufgehobenen gutsherrlichen und sonstigen Lasten.

383. Unterm 25. Februar erschien das Ablösungsgesetz. Nachdem in Oldenburg das Staatsgrundgesetz hinsichtlich der auf Grund und Boden ruhenden Lasten bereits tiefeinschneidende Bestimmungen getroffen und einige Lasten ohne alle Entschädigung, andere gegen den 16fachen Betrag ihres Werthes aufgehoben hatte, sind für die noch übrigen folgende Ablösungsquata bestimmt: Dienste sollen gegen den 16fachen, Naturalgefälle gegen den 20fachen und reine Geldgefälle gegen den 25fachen Betrag abgelöst werden können. Für die Werthermittelung sind sehr billige Grundsätze angenommen.

Nassau.

384. Nach dem Gesetze, das dem französischen Metre- und Litresystem angeeignet ist, ist das Bergwerksmaß auf 2 Cubikfuß, das Fruchtmaß auf 100 Litres und 25 Litres, das Hohlmaß auf 1200 Litres das Stück, 100 Litres oder 80 Maß die Ohm, 2 Litr. die Maß oder 4 Schoppen, 1 Litre die Flasche, (letzteres wie im Hessischen und fast wie im Preußischen), der Centner zu 100 Pfd. oder 50 Kilogr. ꝛc. festgesetzt; im Bergbau das Lachtermaß angenommen, das Münzgewicht und Apothekergewicht nach der Münzconvention beibehalten, bei auswärtigen und mousirenden Weinen den Großhändlern auswärtiges Maß gestattet, übrigens bei Strafe anderes Maß und Gewicht verboten und der Tag der Einführung des Gesetzes auf 1. October 1852 bestimmt.

Luxemburg.

385. Ein Gesetz vom 17. März betrifft das Brauereigesetz. Es schließt sich der indirecten Besteuerung in Preußen an und setzt fest, daß für 50 Kilogr. 2 Fr. 43 Centim. zu entrichten sind.

Digitized by Google

Weimar.

386. Ein Gesetz betrifft die Aufhebung des Lehnverbandes. Hiernach ist die Lehnsherrlichkeit mit allen aus derselben abzuleitenden Rechten, insbesondere dem Heimfallsrecht, sowie mit allen durch den Lehnseid übernommenen Pflichten aufgehoben. Die den Lehen aufruhenden Leistungen, die Reallasten aus anderen dominial- oder grundherrlichen Abgaben, sowie die bei Veränderungsfällen zu entrichtenden Laudemien bestehen jedoch unverändert fort, unter Vorbehalt der Ablösbarkeit nach den betreffenden Gesetzen. Bei den Afterlehen wird für den Wegfall des Obereigenthums eine Entschädigung gewährt, bei den übrigen nur dann, wenn dasselbe einem fremden Lehnsherrn zusteht. Mit dem Wegfall der gedachten Rechte hören auch alle Beschränkungen der Dispositionsbefugniß der zeitherigen Vasallen hinsichtlich der Veräußerung und Verpfändung weg, und wird daher insofern der zeitherige Besitzer voller und freier Eigenthümer der betreffenden Gegenstände.

Altenburg.

387. Ein Gesetz v. 20. Jan. betrifft die Entschädigung für den Wegfall der Grundsteuerbefreiungen. Eine solche Entschädigung soll denjenigen Grundbesitzern zu Theil werden, deren Steuerfreiheit entweder auf Staatsverträgen oder auf mittelst lästigen Vertrags erworbene landesherrliche Privilegien, oder darauf gestützt war, daß das fragliche Grundstück vormals zu dem alten Fürsten-, Kammer- oder Amtsgute gehörte und bereits vor Publication des Grundgesetzes als allodiales Eigenthum mit dem Zugeständniß der Steuerfreiheit erworben wurde. Der Betrag der Entschädigungssumme ist der Regel nach auf den 20fachen Betrag von 10 solchen Steuerminen festgesetzt, wie sie der Besitzung nach Maßgabe des Gesetzes vom 16. April 1849 auferlegt sind.

388. Ein Gesetz v. 10. Sept. betrifft einige Abänderungen in Bezug auf die den Kirchen, Pfarreien, Schulen und milden Stiftungen zulässigen ablösbaren Realberechtigungen. Hiernach findet der Abzug von 5 pCt. gar nicht und der weitere Abzug von den festgestellten Durchschnittspreisen nicht mit 25. pCt., sondern blos mit 15 pCt. statt; auch ist nicht mehr der 20ste sondern der 28ste Betrag des ermittelten jährlichen Geldwerthes der abzulösenden Besitzung anzunehmen und von dem Verpflichteten zu entrichten. Den Berechtigten wird der Werth der an die Land-

Digitized by Google

rentenbank überwiesenen Renten im 25fachen Betrag durch Rentenbankscheine gewährt und mit 4 Procent verzinst.

389. Das neueste Stück der Gesetzsammlung für das Herzogthum enthält ein Gesetz vom 1. April, welches die Aufhebung des Lehnsverbandes für den Umfang des Herzogthums ausspricht. Die dem Herzoge oder dem Staate zustehende Lehns- oder Oberlehnsherrlichkeit wird mit allen aus derselben herrührenden Befugnissen und Ansprüchen, insbesondere auch dem Rechte des Heimfalls, gänzlich und ohne Entschädigung der Berechtigten aufgehoben. Die gleiche Aufhebung, jedoch mit einer geringen Entschädigung, findet hinsichtlich des andern Lehnsherren in dem Herzogthume zustehenden Obereigenthums und des dem fürstlichen und gräflichen Gesammthause Schönburg zustehenden afterlehnsherrlichen Obereigenthums statt. Ausgenommen von dieser allgemeinen Aufhebung sind nur die zur Zeit der Publikation des Gesetzes auf dem Heimfall stehenden Mannlehen und Mann- und Weiberlehen, so lange dieser Zustand dauert. Hinsichtlich solcher auf dem Heimfall stehender Lehen bleibt das Obereigenthum und das Heimfallsrecht des Lehnsherrn oder Afterlehnsherrn vorbehalten; doch steht es auch hier dem im Besitze eines solchen Lehens befindlichen Vasallen frei, das Obereigenthum und Heimfallsrecht durch eine Summe von 30, resp. 40 pCt. des zu ermittelnden Reinertrages des Lehens abzulösen.

390. Durch Patent vom 16. September wurde eine neue Dorfordnung publicirt, welche auf dem Grundsatz selbstständiger Gemeindeverwaltung beruht. Statt der bisherigen Obrigkeiten tritt in allen Dorfgemeinden ein Gemeinderath ein, welcher die berathende und beschlußfassende Behörde in allen Gemeindeangelegenheiten bildet. Für wichtigere Gegenstände muß jedoch die ganze Gemeindeversammlung befragt werden.

Anhalt.

391. In Nr. 26 des Staatsanzeigers wird eine Gesindeordnung für die Herzogthümer Anhalt-Dessau und Anhalt-Köthen publicirt. Sie stützt sich zumeist auf die preußische.

Waldeck.

392. Das „Reg.-Bl." publicirt das Gesetz, welches die Geschlossenheit der bäuerlichen Höfe aufhebt und die Ablösung der gutsherrlichen Gerechtsame regulirt.

Digitized by Google

393. Die Branntweinsteuer wird im Fürstenthume Waldeck vom 1. Januar 1852 ab nach dem im Königreich Preußen bestehenden Steuersatze erhoben und tritt von diesem Tage ab freier Verkehr mit Branntwein zwischen dem Fürstenthum Waldeck und dem preußischen Gebiete und der mit Preußen in Branntweinsteuer-Gemeinschaft stehenden Zollvereinsstaaten ein.

Literatur zu Gesetzgebung. Baumgärtner, Vorschläge zur Abwendung der Nachtheile, welche das Gesetz vom 4. Juni 1848 über die Aufhebung ꝛc. der Grundlasten mit sich führt. Mit 5 Pl. Bayreuth, Grau. 6 Sgr. — Beweggründe zum Entwurf des Gesetzes wegen Entschädigung für aufgeh. Zwangs- und Baurechte der Mühlen ꝛc. Oldenburg, Schulze. $3^3/_4$ Sgr. — Gerstner, systematische Entwickelung des Gesetzes vom 4. Juni 1848, die Aufhebung der standes- und gutsherrl. Gerichtsbark. ꝛc. betr. 2 Bde. München, Franz. $2^2/_3$ Thlr. — Gesetz, betr. die Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden in Hannover. Verden, Tressan. $1^1/_4$ Sgr. — Gesinde-Ordnung, allgemeine, für die Preuß. Staaten. Herausg. von T. Brandt. 2. Aufl. Breslau, Kohn. $^1/_6$ Thlr. — Handausgabe der neuesten Ablösungsgesetze für Würtemberg. Stuttgart, Metzler. $^2/_3$ Thlr. — Hauber, G. W. A., Anleitung zur Ausführung des Ablösungsverfahrens f. Gefälle und Zehnten. Stuttgart, Sonnewald. 8 Sgr. — Normalpreise und Normalorte, die, f. die Ablösung der Reallasten ꝛc. in der Provinz Posen. Berlin, Mittler und Sohn. $^1/_4$ Thlr. — Posener, J. P., Berechnungstabellen für die Grundentlastung. Gratz, Ferstl. $1^1/_3$ Thlr. — Seelig, W., die Ablösung d. Weideberechtigungen auf fremden Grundstücken mit bes. Rücksicht auf Hannover. Göttingen, Dieterich. $^1/_3$ Thlr. — Tabakmonopols-Ordnung und Verzehrungssteuer f. Ungarn, Croatien, Slavonien, Siebenbürgen ꝛc. Wien, Tendler und Comp. $^1/_4$ Thlr. — Vogelmann, das Gesetz über die Bewässerungs- und Entwässerungsanlagen in Baden. Karlsruhe, Braun. $^1/_3$ Thlr. — Zehent-Ablösungsgesetz für Würtemberg. I.—I., 2. Stuttgart, Steinkopf. $2^1/_6$ Thlr. — Instruction, technische, für Auseinandersetzungs-Angelegenheiten im Frankfurter Regierungsbezirk. Frankfurt a/O., Trowitzsch u. Sohn. $1^1/_3$ Thlr. — Feldpolizei-Ordnung für alle Königl. Preuß. Landestheile ꝛc. Herzberg, Mohr. $^1/_6$ Thlr. — Frey, A. W. M., praktische Erläuterung des Ablösungsgesetzes vom 2. März 1851. Breslau, Gosohorsky. $^5/_6$ Thlr. — Gemeindeordnung f. d. Preuß. Staat. Vom 11. März 1850. Brandenburg, Müller. 3 Sgr. — Desgl. für Schwarzburg-Sondershausen. Sondershausen, Eupel. $^1/_6$ Thlr. — Gemeinheitstheilungs-Ordnung für die Rheinprovinz. Vom 19. Mai 1851. Berlin, Decker. $2^1/_2$ Sgr. — Gesinderecht, das heutige, in den Königl. Preuß. Staaten. Von L. Egert. Berlin, Stuhr. $^1/_4$ Thlr. — Bose, v., Sammlung der wichtigsten Landescultur- u. Ackerbaugesetze d. Königr. Sachsen. Dresden, Meinhold u. Söhne. 24 Sgr.

Digitized by Google

Patentirte Erfindungen.

Oestreich.

394. Am 31. December 1850 dem Kaufmann Beinhauer in Hamburg ein 8jähriges Patent auf die Verbesserung von Oefen, wodurch eine sparsame und zweckmäßige Zimmerheizung erzielt wird.

395. Dem J. F. Belville zu Nancy in Frankreich unterm 31. December 1850 ein 2jähriges Privilegium auf die Erfindung eines neuen Systems augenblicklicher Dampferzeugung, wobei jede Gefahr des Explodirens beseitigt und eine beträchtliche Ersparung an Brennmaterial erzielt wird.

396. Unterm 4. Januar 1851 dem Kaufmann Elliot in Berlin ein 5jähriges Privilegium auf die Erfindung von Apparaten zur Verkokung von Brennmaterialien durch einen fortwährenden Strom von überhitztem Dampf.

397. Dem Franz Engler zu Fünfhaus bei Wien am 23. Februar ein 1jähriges Privilegium auf die Entfuselung des Branntweins, wodurch derselbe nicht nur dem französischen gleichkommen, sondern denselben sogar noch an Lieblichkeit und Geschmack übertreffen soll.

398. Unterm 31. Decbr. 1850 dem Hauptmann Kämmerer in Bromberg in Preußen ein 5jähriges Privilegium auf eine neu construirte Säemaschine, womit auf eine bestimmte Fläche eine bestimmte Einsaat gleichmäßig vertheilt wird.

399. Unterm 20. Decbr. 1850 dem Chemiker Krabes zu Wittenberg in Preußen ein 1jähriges Patent auf die Erfindung eines eigenthümlichen Verfahrens, um aus jeder Gattung rohen Branntweins fuselfreien, 36—38° Weingeist sowohl, als auch fuselfreien absoluten Alkohol täglich in beliebiger großer Menge zu erzeugen.

400. Unterm 4. Januar dem Chemiker Bousseau zu Paris ein 2jähriges Privilegium auf ein neues Verfahren in der Extraction und Fabrikation des Zuckers, wodurch derselbe in noch reinerer Qualität gewonnen und schöner und verhältnißmäßig in größerer Quantität gewonnen wird.

Digitized by Google

401. Unterm 31. Decbr. dem Mechaniker Seyrig zu Nottingham in England ein 2jähriges Privilegium auf die Erfindung und Verbesserung in der Fabrikation und Raffinirung des Zuckers.

402. Unterm 23. Februar dem Handelsmann Waegner in Brünn ein 1jähriges Privilegium auf die Verbesserung in der Entfuselung des gewöhnlichen Branntweins, wodurch derselbe dem französischen Weingeist gleich kommt.

403. Unterm 21. Januar dem Maurermeister Chiochetti zu Posen ein 3jähriges Privilegium auf die Erfindung, flache Dächer und Terrassen mit Ziegelpflaster wohlfeil und dauerhaft einzudecken.

404. Unterm 30. März dem Maschinenbauer Croskill in Beverley in England ein 1jähriges Privilegium auf eine Verbesserung in der Construction von Erdschollenwalzen, um geackertes Land vor und nach der Saat zu rollen.

405. Unterm 1. Februar dem Seidenhändler Gavazzi in Mailand ein 5jähriges Privilegium auf die Verbesserung in der Seidenspinnerei, wodurch selbst in feuchten Wintertagen eine glänzende und trockene Seide gewonnen werden soll.

406. Unterm 22. Mai dem Hauptmann Guggenberger in Grat ein 1jähriges Privilegium auf Verbesserungen in der Heizung und Trocknung.

407. Unterm 23. April dem Director Hemberger zu Wien ein 5jähriges Privilegium auf eine Entdeckung und Verbesserung von Heizapparaten, wobei mittelst Koaks, Steinkohle oder anderem Brennmaterial die Wohnungen, Küchen ꝛc. auf eine eigenthümliche und ökonomische Weise geheizt werden können.

408. Demselbem unterm 23. April ein 5jähriges Privilegium auf Entdeckung und Verbesserung eines röhrenartigen Ofens zur Heizung von Wohnungen mittelst Gasverbrennung.

409. Demselbem unterm 4. Juni ein 5jähriges Privilegium auf ein Verfahren, um die Bedachungen, vorzüglich Schieferdächer, wasserdicht zu machen und sie gegen die zerstörende Einwirkung der Witterung zu schützen.

410. Unterm 21. Januar dem Mechaniker Hofner in Wien ein 1jähriges Privilegium auf eine Verbesserung in der Einkittung der Brennereiwagen, die mit Thermometer verbunden sind.

411. Unterm 30. Mai dem Produktenhändler Kunwald in

Digitized by Google

Wien ein 2jähriges Privilegium auf die Erfindung neuer Ziegelmodellirtische und der dazu gehörigen Ziegeltrocknungsgestelle, wodurch die Fabrikation der Backsteine bedeutend erleichtert wird und billiger zu stehen kommt.

412. Unterm 1. Februar dem Realitätenpachter Labia zu Speising bei Wien ein 5jähriges Privilegium auf die Erfindung eines Pflugs, der gewaltige Pflug genannt, der mit Leichtigkeit die Erde durchschneiden, die Räder entbehrlich machen, höchst selten einer Reparatur bedürfen und bei Vorspannung eines Pferdes dasselbe und noch mehr leisten soll, als ein gewöhnlicher, mit 2 Pferden bespannter Pflug.

413. Unterm 28. Februar dem Buchhalter Märkl in Wien ein 5jähriges Privilegium auf eine neue Behandlungsart und Bleichmethode des Flachses, Hanfes und anderer spinnbarer vegetabilischer Stoffe.

414. Unterm 14. April dem Destillateur de Massi zu Rocourt in Frankreich ein 2jähriges Privilegium auf eine Erfindung in der Fabrikation und Reinigung des Zuckers.

415. Unterm 30. Mai dem Kaufmann Mossonneau zu Angers in Frankreich ein 1jähriges Privilegium auf eine Erfindung von Kalköfen mit concentrirender und beschleunigender Hitze, wobei jede Gattung von Brennmaterial zu verwenden sei und 1/3 vom Brennmaterial und Zeit gegenüber den bisherigen Kalköfen erspart werde.

416. Unterm 20. Mai dem Techniker Quidde in Wien ein 1jähriges Privilegium auf eine Verbesserung aller Gattungen von Heizapparaten, wobei sehr wenig Brennmaterial gebraucht werde.

417. Unterm 21. Januar dem Arzt Mittelman zu Neudörfl bei W.-Neustadt ein 1jähriges Privilegium auf die Erfindung neuer Backöfen zur Broterzeugung, welche beweglich oder unbeweglich von beliebiger Größe an jedem beliebigen Orte mit geringen Kosten in 24 Stunden aufgestellt werden können, in denen das mindeste Brennmaterial verwendet wird, und bei denen keine Feuersgefahr stattfindet.

418. Unterm 28. Februar dem Geschäftsführer de Monieres in Paris ein 5jähriges Privilegium auf die Erfindung eines flüssigen Düngers, engrais dusseau, der für Getreide, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Tabak, Hopfen, Küchen- und Oelgewächse, Wein, Obstbäume anwendbar sei.

Digitized by Google

419. Unterm 23. April dem Techniker Neuß zu Achen in Niederöstreich ein 1jähriges Privilegium auf die Erfindung von Sicherheitsachsen für Wagen.

420. Unterm 30. März dem F. Rödiger in Wien ein 2jähriges Privilegium auf Verbesserungen am Sattelzeug und Pferdegeschirr.

421. Unterm 16. Februar, dem Major Serre in Maren bei Dresden ein 2jähriges Privilegium auf eine Verbesserung der Feuerungsconstruction in Verbindung mit Luftheizung, wodurch viel Brennmaterial erspart werden soll.

422. Unterm 9. Juli dem Bäckermeister Ackermann in Wien ein 5jähriges Privilegium auf eine Verbesserung in der Form der Backöfen, wodurch im Verhältniß zu den gewöhnlichen Backöfen eine Brennmaterialersparniß von 50% erzielt wird.

423. Unterm 21. August dem Maschinenschlosser Fleisch in Wien ein 1jähriges Privilegium auf eine einfache, vortheilhafte und dauerhafte Getreidemähemaschine, mit der das Getreide in einer Breite von fast 5 Fuß schnell und sicher geschnitten und ohne Beschädigung in Schwaden gelegt wird. Mit Hülfe zweier Pferde und einem Menschen sollen in einem Tage 5—6 Joch abgemäht werden können.

424. Unterm 21. August dem Weber Faleschini in Udine ein 5jähriges Privilegium auf die Erfindung einer Flachsbrechemaschine.

425. Unterm 23. August dem Maschinenfabrik-Besitzer Günther in Wiener-Neustadt ein 3jähriges Privilegium auf eine Erfindung, die gewöhnliche Braunkohle durch ein eigenes Verfahren so umzugestalten, daß dieselbe die Stelle der besten Holzkohle vertritt.

426. Unterm 14. Juli dem Director Horsky zu Liebigitz ein 6jähriges Privilegium auf eine Erfindung von Maschinen und Geräthe zur Saat und Cultur aller auf und in Kämmen gedrillten Feldfrüchte. Desgleichen auf dergleichen Maschinen aller im geebneten Acker gedrillten Feldfrüchte.

427. Unterm 31. Juli dem Brennereiinspector Koch in Wien ein 2jähriges Privilegium auf die Erfindung, Preßhefe ohne Verwendung des Kornschrots und mit Beseitigung der Spiritus-Brennereien auf eine neue Art mit 30% Kostenverminderung von gleicher Güte der bisher bekannten zu erzeugen.

428. Unterm 9. Juli dem Fabrikbesitzer Schedl in Wien

Digitized by Google

ein 1jähriges Privilegium auf eine Erfindung von Schornsteinaufsätzen, welche bei allen Kaminen leicht angebracht werden können und das Niederschlagen des Rauches gänzlich verhindern.

429. Unterm 22. Juli dem Handlungscommissar Seif in Wien ein 1jähriges Privilegium auf eine Verbesserung im Raffiniren des Brennöls.

430. Unterm 9. Juli dem Kaufmann Stör in Wien ein 2jähriges Privilegium auf die Erfindung eines Mittels zur sicheren, leichten, wohlfeilen, schnellen Vertilgung der Ratten, Haus- und Feldmäuse.

431. Unterm 23. November dem Bauunternehmer Busetto detta Fisola in Venedig ein 1jähriges Privilegium auf die Entdeckung eines Düngers zur Fruchtbarmachung der Felder, Wiesen und Gärten.

432. Unterm 25. Septbr. dem Privatier Fischer zu Kapfenberg in 1jähriges Privilegium auf einen eigenthümlich construirten Ofen, der mit chemischen Präparaten ohne Feuer durch mehrere Stunden geheizt werden kann.

433. Unterm 23. October dem Director Hemberger in Wien ein 5jähriges Privilegium auf die Erfindung und Verbesserung an den Ackerbaugeräthen, welche in einer Maschine besteht, wodurch die Getreidehalme während des Schneidens in einer günstigen, zum Abmähen geeigneteren Stellung als jetzt zusammengehalten werden.

434. Unterm 17. December demselben ein 5jähriges Privilegium auf die Entdeckung und Verbesserung in Behandlung der Düngerhaufen, wodurch dieselben an Quantität und Qualität gewinnen.

435. Unterm 2. October dem Kupferschmied Jaschka in Wien ein 5jähriges Privilegium auf die Erfindung eines Spiritusapparates, wodurch gleichzeitig mittelst eines und desselben Brennstoffs außer dem aus der Maische erzeugten Spiritus mit der latenten Wärme noch rectificirter hochgradiger Spiritus gewonnen werden kann.

436. Unterm 2. October dem Apotheker Kukla in Hernals bei Wien ein 1jähriges Privilegium auf die Erfindung eines sehr billigen Maueranstrichs von beliebiger Färbung, der die Wände gegen das Eindringen der Nässe sichert, matt glänzend oder marmorartig angebracht werden kann, ohne daß darunter die Mauern ersticken.

Digitized by Google

437. Unterm 25. September dem Fabrikbesitzer Kink zu Kufstein in Tirol ein 5jähriges Privilegium auf die Entdeckung in der Erzeugung von Dach- und Fußbodenplatten aus hydraulischem Cement mit oder ohne Sandzusatz, die von verschiedener Form und Dicke, rauh, halb-fein geschliffen und dessinirt von verschiedener Farbe erzeugt werden können, fest, unveränderlich in jeder Witterung, feuersicher und zugleich sehr billig sind. Desgleichen auf Brunnenröhren von derselben Masse, von großer Haltbarkeit und langer Dauer.

438. Unterm 23. October dem Lelong-Burnet in Paris ein 5jähriges Privilegium auf die Erfindung von Mitteln zur Reinigung des Wassers, um dasselbe zur Verhütung des Kesselsteins in Dampfmaschinen ꝛc. tauglich zu machen.

439. Unterm 23. November dem Baron Le Presti in Wien ein 5jähriges Privilegium auf eine Baumausrodungsmaschine, mittelst der binnen 6—15 Minuten Baumstämme auf sehr leichte und wohlfeile Art bei möglicher Verwendung von thierischer Kraft ausgehoben werden können.

440. Unterm 25. Septbr. dem Seidenwaaren-Sensal Mezzi in Mailand ein 3jähriges Privilegium auf die Erfindung eines Präparates aus mineralischen und vegetabilischen Substanzen zum Abwinden der Seide von Cocons mittelst kalten Wassers, wodurch das Abhaspeln der Seide von lebenden Cocons und die Benutzung der letztern zur Samengewinnug ermöglicht wird.

441. Unterm 7. October dem Thomas Newte aus London ein 1jähriges Privilegium auf die Erfindung einer Composition zur Abklärung des Zuckerrübensaftes.

442. Unterm 2. October dem Baumeister Spieß zu Wittingau in Böhmen auf die Erfindung in Erzeugung von Röhren aus Lehm oder Thon zur Grundentwässerung und zu Wasserleitungen nebst einer Drainziegelmaschine ein 5jähriges Privilegium.

443. Unterm 11. November ein 1jähriges Privilegium dem Ingenieurofficier Stetter zu Wien auf die Erfindung einer eigenthümlichen Erzeugung von Holzkohlen behufs der Essigerzeugung.

Preußen.

444. Unterm 7. Januar wurde dem Schmied Schmuz zu Herzogenrath im Landkreise Aachen ein 5jähriges Privilegium auf

Digitized by Google

eine als neu und eigenthümlich erkannte Vorrichtung an Pflügen um die Pflugstreifen nach der einen oder andern Seite umzuwerfen, ertheilt.

445. Unterm 7. März dem Kaufmann J. Reuß zu Aachen ein 6jähriges Privilegium auf eine Construction der Achsenschenkel an Wagen.

446. Unterm 11. April dem Mechanikus Schäffer in Magdeburg ein 5jähriges Privilegium auf eine Oellampe.

447. Unterm 14. Mai dem Apotheker Meister in Freiberg im Königreich Sachsen ein 5jähriges Privilegium auf ein neues Kaffeesurrogat.

448. Unterm 14. Juni dem Chemiker Fuchs in Staßfurt ein 6jähriges Patent auf ein Verfahren zur Darstellung von salzsaurer Thonerde aus Thonerdehydrat.

449. Unterm 11. Juli dem Maschinenbauer Cigl zu Berlin ein 6jähriges Privilegium auf ein Preßwalzwerk zum Auspressen von Rübenbrei, Oelsamen ꝛc.

450. Unterm 17. Septbr. dem Mechaniker Beermann in Berlin ein 5jähriges Privilegium auf eine mechanische Vorrichtung zum Schneiden von Getreidekörnern für die Fabrikation von Graupen.

451. Nach dem Bromb. Wochenblatte wurde dem Hauptmann Kämmerer unterm 1. October das Patent für seine Säemaschine für England, Wales und die Colonien auf die Dauer von 14 Jahren ertheilt. Das Patent für Schottland und Irland steht ihm zu erwarten.

452. Unterm 14. October dem Techniker Kelbe zu Sudenburg-Magdeburg ein 5jähriges Privilegium auf eine als neu und eigenthümlich nachgewiesene Reibmaschine für Runkelrüben.

453. Unterm 14. Novbr. dem Mauermeister Silbermann zu Breslau ein 6jähriges Privilegium auf eine neue und eigenthümliche Ofenconstruction.

454. Unterm 12. Dezbr. dem Maschinenmeister Schwarzkopf zu Magdeburg ein 6jähriges Privilegium auf eine neue und eigenthümliche Vorrichtung, durch welche bei Apparaten zur Neutralisation des Kalks im Rübensafte durch Kohlensäure die Wiederbenutzung der nicht resorbirten Kohlensäure bezweckt wird.

Digitized by Google

Sachsen.

455. Unterm 28. Febr. dem Inspector G. Büttner und dem Baucontroleur J. Möring in Dresden ein 5jähriges Privilegium auf ein Verfahren zum Imprägniren des Holzes mit Metallsalzlösungen.

456. Unterm 6. Juni dem Maschinenfabrikanten Weiße in Dresden ein 5jähriges Privilegium auf eine eigenthümliche Einrichtung einer Luftbuttermaschine.

457. Unterm 13. Juni dem Dr. Abendroth in Dresden ein 5jähriges Privilegium auf ein eigenthümliches Verfahren der Ausschaffung und Verarbeitung des Grubendüngers.

458. Unterm 17. Juni dem Tischlermeister Wagner zu Mittel-Sohland ein 5jähriges Privilegium auf eine neue und eigenthümliche Methode, Flachs ohne Röstung auf rein mechanischem trocknem Wege für das Schwingen vorzubereiten.

459. Unterm 24. Juni dem Maschinenbauer Oeser in Chemnitz ein 5jähriges Privilegium auf eine eigenthümliche Kaffeebrennmaschine.

460. Unterm 26. Juni dem Mechaniker Ludwig in Marienberg ein 5jähriges Privilegium auf einen eigenthümlichen Apparat zum Kochen von Fleisch und Gemüse.

461. Unterm 18. Septbr. F. G. Wieck in Dresden im Auftrag von Biebnyck in Brüssel ein 5jähriges Privilegium auf ein eigenthümliches Verfahren, Dächer, Mauern ꝛc. wasserdicht zu machen.

462. Unterm 1. August dem Advocat Schreuel in Dresden für Peter Claussen in London ein 5jähriges Privilegium auf eine Methode zum Bleichen von Gespinnststoffen.

463. Unterm 25. Septbr. dem Oekonomen A. L. Francke in Dresden ein 5jähriges Privilegium auf eine eigenthümliche Construction einer Düngerstreumaschine.

464. Unterm 13. Novbr. F. A. Heinig in Gohlis bei Leipzig ein 5jähriges Privilegium auf eine eigenthümliche Construction eines Ofens zum Vorwärmen der Oelfrüchte.

465. Unterm 27. Novbr. dem Maschinenbauer Siegel in Berlin ein 5jähriges Privilegium auf ein eigenthümliches Preßwalzwerk zum Auspressen von Rübenbrei, Oelsamen ꝛc.

466. Unterm 28. Novbr. den Maschinenfabrikanten Klusemann und Woltersdorf in Magdeburg ein 5jähriges Privi-

Digitized by Google

legium auf eine eigenthümliche Construction der Reibemaschine für Runkelrüben, Obst, Kartoffeln ꝛc.

467. Unterm 13. Decbr. ein 5jähriges Privilegium F. G. Wieck in Leipzig im Auftrag von H. Biebnyck in Brüssel auf ein eigenthümliches Verfahren der Düngerbereitung.

468. Unterm 29. Decbr. dem Ingenieur Ferdinand Leonhardt in Zwickau ein 5jähriges Privilegium auf eine eigenthümliche Einrichtung einer Getreidereinigungsmaschine für Mühlen.

Würtemberg.

469. Dem Schlossermeister Hees in Thonashardt wurde ein 3jähriges Privilegium auf eine Rübenschneidemaschine ertheilt.

Preisaussetzungen und Preisertheilungen.

Oestreich.

470. Die Lösung der von Sr. Kaiserlichen Hoheit dem Erzherzog Johann von Oestreich im Jahre 1846 gestellten Preisfrage, das Dienstbotenwesen betreffend, kam durch die XIV. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Salzburg zum Austrag. Die Preisrichter-Commission, bestehend aus den Herren Geh. Rath und Regierungspräsidenten v. Seckendorff auf Meuselwitz bei Altenburg, Staatsrath und Kämmerer v. Closen aus Gern in Baiern, Landesökonomierath Weyhe, Director der höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf bei Bonn, Präsident Klebs in Posen und Professor Dr. Becker in Rostock, hatten sich einstimmig dahin erklärt, daß unter den 45 eingegangenen Concurrenzschriften zwei des Preises gleich würdig seien. Der Erzherzog Johann hatte nun bestimmt, daß die XIV. Versammlung in Salzburg entscheiden solle, ob der Preis zwischen den Verfassern der beiden von der Preisrichter-Commission als die gelungensten bezeichneten Schriften getheilt, oder ob ihn nur eine jener beiden Schriften, und welche, erhalten solle. Die Versammlung entschied sich dahin, daß der Preis zwischen den Verfassern der beiden, als die besten bezeichneten Schriften getheilt werden solle. Die Verfasser derse-

Digitized by Google

ben sind der Redacteur der Landw. Dorfzeitung William Löbe und der pensionirte oldenburgische Staatsrath Dr. Hannibal Fischer.

471. Die k. k. mährische schlesische Landwirthschaftsgesellschaft hat einen Preis von 300 fl. C.-M. für die Abfassung eines mindestens aus 15 Druckbogen bestehenden Lehrbuchs bestimmt, welches der Landjugend die Elemente der Landwirthschaft in populairer und anregender Form darlegen soll.

472. Graf Louis Rzewuski, eingenommen für wahre Aufklärung des Landvolks, hatte eine Prämie von 2000 polnischen Gulden für die Abfassung eines populairen Lehrbuchs der Landwirthschaft ausgesetzt; Alexander Ekielski, Mitglied der Krakauer Landwirthschaftsgesellschaft, hat den Preis erlangt, und seine Schrift wurde auf Kosten der gelehrten Gesellschaft der Jagellonischen Universität dem Druck übergeben.

Preußen.

473. Die Prämien, welche die preußische Regierung für die Sieger bei den Pferderennen aussetzt, belaufen sich durchschnittlich auf 17—18000 Thlr. jährlich und werden aus dem zur Verfügung des Ministeriums für landwirthschaftliche Angelegenheiten stehenden Fond zur Beförderung der Landescultur bestritten. Für Rennen mit Bauerpferden und zur Unterstützung derjenigen Vereine, welche sich die Dressur von Landwehr-Cavalleriepferden zur Aufgabe stellen, werden gleichfalls Prämien ausgesetzt, die jedoch im Ganzen nur 1000 Thlr. jährlich betragen. Für die Züchtung guter Mutterstuten belaufen sich die jährlichen Prämien auf 5000 Thlr.

474. Die Akademie der Wissenschaften zu Berlin, hat aus der Cathenius'schen Stiftung für Preisfragen über Gegenstände der Haushaltung, des Ackerbaus und der Gartenkunst für das Jahr 1851 folgende Preisfrage gestellt: „Die Theorie des hydraulischen Mörtels ist bereits in vieler Hinsicht aufgeklärt worden. Sie beruht offenbar auf einer Bildung zoolithartiger Silicate. Noch kennt man aber das chemische Verhalten der Verbindungen, die sich bei Anwendung der verschiedenen Mörtel bilden, nicht genau genug. Die Akademie wünscht eine umfassende Arbeit über diesen Gegenstand und besonders eine nach zweckmäßiger Methode angestellte Untersuchung der Producte der Mör-

Digitized by Google

telbildung." Die Beantwortungen dieser Aufgabe müssen bis zum 1. März 1854 eingesendet werden.

475. In Ausführung der Beschlüsse des landwirthschaftlichen Centralvereins im Potsdamer Regierungsbezirk sind denjenigen Redactionen von Kreisblättern, welche die meisten und besten Aufsätze über landwirthschaftliche Gegenstände in klarer und populairer Sprache, zur Belehrung besonders der kleineren Landwirthe, aufgenommen haben, Geldprämien ausgesetzt und demzufolge für das Jahr 1850 der Redaction des Templiner Kreisblattes 75 Thlr. und der des Jüterbogk-Luckenwalder Kreisblattes 50 Thlr. als Prämie zuerkannt. Für den gleichen Zweck und Gegenstand sind wiederum für das Jahr 1851 eine Prämie von 30 Thlr. und vier jede zu 20 Thlr., zusammen 110 Thlr. zur Concurrenz für die Kreisblätter des Regierungsbezirks Potsdam ausgesetzt.

476. Die Direction der Hagelschädenversicherungsgesellschaft in Erfurt hat ein um die Hagelversicherung sehr verdienstliches, nachahmungswerthes Werk begonnen, nämlich eine Preisaufgabe für die beste Art und Weise, wie bei Hagelabschätzungen zu verfahren, gestellt und giebt als Veranlassung dazu die für die Taratoren bei diesem schwierigen Geschäfte oft zweifelhaften Grundsätze an. Die Preisaufgabe ist zwar vorerst nur an die landwirthschaftlichen Kreisvereine in Sachsen und andern Ländern gerichtet, doch kann sich jeder Sachverständige daran betheiligen. Sie lautet: 1) Wie wirkt der Hagel nachtheilig auf die Pflanzen in den verschiedenen Entwickelungsperioden und zwar in Bezug auf die mechanischen, chemischen und Wachsthums-Verhältnisse. 2) Zu welcher Zeit wird bei den verschiedenen Früchten, besonders bei den Halm-, Hülsen- und Oelfrüchten, Runkeln und andern Erdgewächsen, Hopfen und Tabak, Obst und Wein am zweckmäßigsten der Schaden abgeschätzt? 3) Welches Verfahren ist für Abschätzung des Schadens, welchen die Früchte überhaupt erlitten haben, das Zweckmäßigste, und wie ermittelt man am sichersten denjenigen Schaden, welchen besonders der Hagelschaden verursacht hat, und zwar mit Rücksicht auf solche Beschädigungen, welche andere Naturereignisse z. B. Wurmfraß, Wind u. s. w. herbeigeführt haben? Der Verfasser der besten Abhandlung erhält 20 Stück Friedrichsd'or und die Frist ist bis 1. Januar gesetzt. Das Directorium ernennt 3 Preisrichter, und hat sich zur Uebernahme einer Stelle der Director des landwirth-

Digitized by Google

schaftlichen Instituts in Jena, Herr Geheimer Hofrath Professor Schulze, bereit erklärt.

Sachsen.

477. Das landwirthschaftliche Prämien-Wesen wurde auf Veranlassung des Generalsecretairs des landwirthschaftlichen Kreisvereins zu Leipzig in Bezug auf den Leipziger Kreis näher dahin bestimmt: a) bei Ertheilung landwirthschaftlicher Prämien mehr die praktische Seite als die scientifische zu berücksichtigen; b) Geldprämien nur an kleinere Landwirthe zu ertheilen, größere Wirthe durch äußere Zeichen der Anerkennung, Belobung u. s. w. auszuzeichnen. Der Begriff „kleinere Landwirthe" wurde dahin festgestellt, daß als solche in der hier in Betracht kommenden Beziehung die Besitzer von Wirthschaften zu betrachten seien, deren Areal an Feld- und Wiesengrundstücken mit nicht mehr als 1200 Steuereinheiten belegt sei; c) größere, als Capitalzuschüsse zu betrachtende Geldprämien, wegen Beschränktheit der Fonds nur in besonders prägnanten Fällen zu ertheilen; d) bei Aussetzung von Prämien für neue Forschungen und Entdeckungen eine vorgängige Vereinigung unter sämmtlichen Kreisvereinen zu erstreben; e) Corporationen und Genossenschaften für besondere Zwecke, auch Vereine von der Zuertheilung von Prämien nicht auszuschließen; f) nur allgemeinerer Verbreitung und Vervollkommnung fähige Gegenstände und Leistungen zu prämiiren; g) die Prämiirung solcher Gegenstände nicht auszuschließen, für welche dieselbe zwar nicht im Voraus verheißen worden, welche aber nach geschehener Anzeige und Bewerbung als derselben würdig erkannt werden; h) die materiellen Prämien zufolge frei gestellter Wahl nicht blos in Gelde, sondern auch in landwirthschaftlichen Geräthen und Maschinen, Samengetreide oder ausgezeichneten Zuchtthieren bestehen zu lassen; i) bei Ertheilung der Prämien stets ausführlich die bestimmenden Motiven mit anzugeben.

478. Das Königlich Sächsische Finanz-Ministerium hat in Ansehung der Beschaffung vollständig brauchbaren Stein- und Kiesmaterials zur Unterhaltung der fiscalischen Chausseen und Straßen, und um auch Privatpersonen zur Aufmerksamkeit und thätigen Mitwirkung dadurch zu veranlassen, sich bewogen gefunden, demjenigen, welcher den Straßenbau-Commissionen ein zur fiscalischen Chaussee- und Straßen-Unterhaltung noch nicht benutztes Stein- und Kieslager dergestalt nachweist, daß daraus, nach den deshalb angestellten Erörterungen und Versuchen, durch

Digitized by Google

Eröffnung eines Steinbruchs oder einer Grube ein nach seiner Beschaffenheit als wirklich zweckmäßig erprobtes und in einem gewissen Umfange nachhaltig zu verwendendes Chaussee- oder Straßen-Unterhaltungsmaterial entnommen werden kann und wirklich entnommen wird, eine nach den Umständen zu bemessende Belohnung von 20—100 Thlr. in Aussicht zu stellen.

Würtemberg.

479. Der Verein zur Beförderung der Seidenzucht in Würtemberg hat auf das Jahr 1851 folgende Preise ausgesetzt. I. Für Maulbeerpflanzungen: 1) 50 fl. und 40 fl. für die besten im Frühjahr 1851 angelegten Pflanzungen von mindestens 1 Morgen; 2) 25 fl. für die Größe von mindestens $^1/_2$ Morgen; 3) 15 fl. für die Größe von mindestens $^1/_4$ Morgen. Die näheren Bestimmungen sind folgende: die Fläche kann entweder ausschließlich zur Maulbeerpflanzung bestimmt oder neben dieser auch noch landwirthschaftlich benutzt werden; sie kann aus Hochstämmen und Buschbäumen, oder nur aus den einen oder andern bestehen. Wird damit eine Einfassung der Grundstücke durch ein Maulbeergehäge verbunden, so wird dies besonders berücksichtigt. Da je nach der sonstigen Benutzungsart und der Beschaffenheit des Bodens eines Grundstücks die Pflanzung der Maulbeerbäume bald dichter, bald weitläufiger angelegt wird, so werden als Maßstab für die Pflanzung per Morgen im Durchschnitt berechnet entweder 100 Hochstämme oder 400 Buschpflanzen, oder bei gemischter Pflanzung von Hochstämmen und Buschbäumen 1 Hochstamm gleich 4 Buschbäumen. Würde es an Bewerbern um größere Pflanzungen fehlen, und sich dagegen mehrere für kleinere Pflanzungen zeigen, so können die höheren Preise auch unter die letzteren getheilt werden. II. Für Maulbeer-Saat- und Pflanzschulen: 1) 15 fl. für eine im Frühjahr 1851 angelegte und bis zum Herbst in gutem Wachsthum befindliche Saat- oder Pflanzschule von mindestens 5 Quadratruthen; 2) 10 fl. für eine Größe von mindesten 4 Quadratruthen. Im Falle größerer Concurrenz wird sich eine Ausgleichung vorbehalten. In den nächsten Jahren werden auch Preise für Maulbeerbaumschulen ausgesetzt werden, worauf jetzt schon zum Behuf der Vorbereitung aufmerksam gemacht wird. III. Für den Betrieb der Seidenzucht heuer erstmals 50 fl., welche durch den Ausschuß nach Maßgabe der Menge und Güte

Digitized by Google

der selbstgezogenen und zur Abhaspelungsanstalt in Hohenheim eingelieferten Cocons zur Vertheilung kommen. IV. Für Schullehrer insbesondere 50 fl. mit Rücksicht auf den Grad ihrer Leistungen in der Seidenzucht. Auch Schulkinder, welche unter gehöriger Anleitung Cocons erziehen und zur Abhaspelung nach Hohenheim liefern, werden berücksichtigt werden. Sämmliche Bewerbungen sind auf den 1. August 1851 mit den erforderlichen nähern Notizen einzusenden. V. Außerdem wird ein Quantum Maulbeersamen und Raupeneier, nach Umständen unentgeltlich, ausgetheilt werden.

Hannover.

480. Die königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen hat einen Preis von 24 Ducaten auf: „Eine auf die Prüfung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Luftkalkes, sowie auf die über seine agronomischen Einwirkungen gesammelten Erfahrungen gegründete Darstellung des Einflusses, den derselbe auf den Boden und die Vegetation äußert, nebst einer Anleitung, wie seine Nachtheile zu vermindern sind, und auf welche Weise er in ökonomischer Hinsicht zu benutzen ist," gestellt.

Baden.

481. In Baden sind Preise im Betrag von 270 fl. für Anbau von besserm Flechtstroh ausgeschrieben.

Nassau.

482. 1) Es werden, wie bisher, alle 3 Jahre für Wiesenverbesserungen nach einer sechsjährigen Arbeitsperiode Preise ausgegeben. 2) Zu diesen Preisen werden für jede Vertheilung 80 Dukaten in Aussicht genommen; über Zahl und Größe derselben entscheidet nach Anhörung einer zur Prüfung der Ansprüche der Bewerber niedergesetzten Commission das Vereins-Directorium. 3) Die Größe der Preise ist in der Art festzustellen, daß per Morgen nicht über 1 Ducaten und im Ganzen nicht über 50 Ducaten gegeben werden. 4) Diese Preise können an Gemeinden oder Wiesenbaugesellschaften, resp. Besitzer eines geschlossenen Wiesengrundes, deren Zahl mindestens 3 betragen muß, ausgegeben werden. 5) Neben den Preisen an Gemeinden können an Personen, welche sich um

Digitized by Google

die Förderung der betreffenden Wiesenanlagen besondere Verdienste erworben haben, Denkmünzen und zwar 2 goldene, 2 große und 2 kleine silberne vertheilt werden. Auch hierüber wird in der oben snb 2) angegebenen Weise entschieden. 6) Die Größe der zu verbessernden Wiesenfläche muß mindestens 3 Metermorgen betragen. 7) Diejenigen, welche sich um einen Wiesenbaupreis bewerben wollen, melden sich auf den Grund der zu erlassenden Ausschreibung in den Monaten September und October bei dem betreffenden H. Kreisamt und haben hierbei Folgendes an dasselbe vorzulegen: a) eine ausführliche Beschreibung des dermaligen Zustandes der Wiesen; b) eine durch beeidigte Taratoren aus benachbarten Gemeinden vorgenommene Abschätzung des dermaligen Ertrags der Wiesen; c) eine umfassende Darlegung des Verbesserungsplanes und d) einen Riß des zu verbessernden Wiesengrundes mit Eintrag der Zuleitungs-, sowie Be- und Entwässerungsgräben. 8) Die Pläne werden, sobald sie von den Herzogl. Kreisämtern einlaufen, durch den betreffenden Beisitzer des Directoriums (für Wiesenbau und Wässerungswesen) geprüft. 9) Im folgenden Frühjahre werden die Wiesen der Gemeinden und Wiesenbaugesellschaften, welche sich um Preise beworben haben, durch zwei des Wiesenbaues kundige Mitglieder in Augenschein genommen und über den Befund an das Directorium Bericht erstattet. 10) Auf den Grund dieser Berichte werden die Bezirksausschüsse beauftragt, den Fortgang der Wiesenbauarbeiten durch in der Nähe wohnende Vereinsmitglieder beobachten zu lassen und in jedem Herbst und Frühjahr Bericht zu erstatten. 11. Nach sechs Jahren, wenn sämmtliche Arbeiten vollendet sind und der Erfolg durch vermehrten Ertrag der Wiesen wahrzunehmen ist, müssen die Preisbewerber vor der Heuernte eine zweite Abschätzung von denselben beeidigten Taratoren vornehmen lassen.

Mecklenburg.

483. Der Mecklenburgische patriotische Verein setzt auf die beste und genügend befundene Abhandlung über das Wesen und die Herstellung unterirdischer Entwässerungsanlagen mittelst Drainziegel einen Preis von 300 Thlr. aus. Die Abhandlung muß jedenfalls die Beantwortung der nachstehenden Fragen enthalten: 1) Wie ist das Wesen und der Nutzen der Unterdrains wissenschaftlich zu begründen? 2) Bei welchen physischen Eigenschaften des Bodens ist die Drainage anwendbar?

Digitized by Google

3) Wie ist dieselbe am zweckmäßigsten herzustellen in Bezug auf: a) Weite der Abzugsröhren, b) Länge der einzelnen Stränge, c) Tiefe der Röhrenlegung, d) Entfernung der Röhrenstränge von einander, e) Gefalle, f) Dauerhaftigkeit der Anlage (Reparaturen)? 4) Wie ist dieselbe am billigsten herzustellen? Die Drainröhren selbst a) mit Bezug auf die nöthigen und zweckmäßigen Werkzeuge zur Anfertigung derselben; b) auf Drainlegung und c) auf die verschiedene physische Beschaffenheit des Bodens? 5) Wie verhält sich der durch die Drainage erhöhte Grundwerth zu den Anlagekosten? a) in Bezug auf die verschiedenen Bodenarten, b) in Bezug auf die Dauer des erhöhten Ertrags? 6) Inwieweit eignen sich die Agrarverhältnisse Mecklenburgs für die Anlage von Unterdrains? 7) Nach welchen Grundsätzen ist in Bezug auf das Anlagecapital eine Ausgleichung zwischen Verpachter und Pachter zu erzielen? Sollten zwei Schriften von gleichem Werthe eingehen, so wird der ausgesetzte Preis zwischen beiden gleichmäßig getheilt. Die Preisschriften müssen bis zum 1. Januar 1853 an den Hauptsecretair des Mecklenburgischen patriotischen Vereins, Präpositus Karsten zu Vilz bei Tessin in Mecklenburg-Schwerin, eingesendet werden, und die Preisvertheilung geschieht im Sommer 1853. Die mit dem Preis gekrönte Schrift bleibt Eigenthum des Verfassers, derselbe muß sie aber binnen Jahresfrist durch den Druck veröffentlichen.

484. Unter den von der Rostocker Universität für dieses Jahr gestellten Preisfragen findet sich auch folgende: Da mit Recht vorausgesetzt werden darf, daß die ölhaltigen Pflanzensamen beim Keimen das in ihnen abgelagerte fette Oel in einer ähnlichen Weise wie mehlige Samen die Stärke, zur Ausbildung der neuen Blatt- und Wurzelorgane verwenden, so fragt es sich: in welche auflösliche Verbindungen wird das fette Oel zunächst umgewandelt? und ist dabei eine der Diastase des Malzes analoge Verbindung, welche durch den Keimproceß hervorgebracht wird, wirksam? Es wird gewünscht, daß diese Fragen durch Versuche an Ricinus communis, Euphorbia Lathyris und Brassica Rapa, oder auch nur an einer einzigen dieser drei Pflanzen erledigt werden.

Frankreich.

485. Die Indépendance vom 13. Januar theilt sechs Preisfragen mit, welche die Pariser Gesellschaft zur Ermunterung

Digitized by Google

zu Erfindungen im Intereſſe des Ackerbaues für die Zeit vom Jahre 1851 bis 1860 gegeben hat: 1) Für die Erzeugung einer neuen Varietät von Mais, welche das Frühzeitigwerden des ſogenannten 40tägigen Maiſes mit einem bedeutenderen Ertrage verbindet, welcher ſich dem Ertrage des großen Maiſes nähert. — Preis: 300 Franks. 2) Für den Anbau in Frankreich von nahrhaften, mehlreichen und bisher in Europa noch unangebauten Wurzeln, welche durch die Quantität und Natur ihrer Producte der Kartoffelfrucht an die Seite geſetzt werden kann. 10,000 Fr. 3) Für die Beſtimmung des Einfluſſes, welchen das Waſſer bei verſchiedenen Bewäſſerungsarten ſowohl mit Flußwaſſer als mit Brunnen- und Quellwaſſer auf das Wachsthum der Bäume, auf die Bildung und Qualität der Gehölze ausübt. 3000 Fr. 4) Für die Beſtimmung des Einfluſſes, welchen der Boden kraft ſeiner natürlichen Beſchaffenheit und vermöge ſeiner Lage auf den Ertrag der mannichfaltigen Holzarten ausübt. 3000 Fr. 5) Für die nach dem Umfange und Gewichte beſtimmte Angabe des Ertrages — bei eben ſo ähnlichen als möglichen Verhältniſſen des Bodens, der Lage und des gleichen Alters — weſentlich verſchiedener Holzgattungen, die ungemiſchtes Gehölze bilden, es mag nun ein Buſchgehölz von wenigſtens 5 Jahren, oder ein Stangengehölz, oder auch ein Hochwald ſein. 3000 Fr. 6) Für die genaue Angabe des Einfluſſes der üblichen Waldſchonung und Lichtung auf das Erträgniß eines Gehölzes von gleicher Gattung und in gleichem Boden. 3000 Fr.

Dänemark.

486. Die Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Kopenhagen hat folgende Preisaufgaben geſtellt: 1. Die mathematiſche Klaſſe. Da die Lehre von dem Widerſtand einer Flüſſigkeit gegen einen in derſelben bewegten feſten Körper bisher nur wenig befriedigend von der mathematiſchen Seite aus behandelt worden iſt, ſo wünſcht die Geſellſchaft durch ihre Prämie eine vollſtändige Unterſuchung in dieſer Hinſicht hervorzurufen. Mit Rückſicht auf die Schwierigkeiten des Gegenſtandes würde die Geſellſchaft die Aufgabe, die ſie für den Augenblick ſtellen zu müſſen glaubt, für gelöſt erachten, wenn eine mathematiſche Betrachtung über die progreſſive oder die rotirende Bewegung eines feſten Körpers von einer einfachen Form, z. B. ein Cylinder oder ein rechtwinkliches Parallpiped — in einer Flüſſigkeit, welche keine andere Bewegung hat, als diejenige, in welche ſie von dem feſten

Digitized by Google

Körper versetzt wird, und dabei entweder unbegrenzt oder so weit ausgedehnt ist, daß ihre Grenzen keinen Einfluß erhalten können, geliefert würde, so wie, wenn diese Betrachtung so durchgeführt würde, daß auf alle die Wirkungen, welche die Flüssigkeit während ihrer mit dem Körper gleichzeitigen Bewegung auf denselben ausübt, Rücksicht genommen würde. 2. Die physikalische Klasse. Wie bekannt, finden sich im Meere einige organische Formen, welche Kalk absondern und allmählich in Kalk eingehüllt werden, von deren Natur und Wesen man noch keine Gewißheit hat, so daß sie bald zum Thierreich, bald zum Pflanzenreich gerechnet werden. Um zu einer klareren Erkenntniß in dieser Hinsicht zu kommen, wird eine auf Beobachtung der lebenden Formen gegründete Entwickelungsgeschichte der zu den Halymedeae, Acetabularieae, Cerallineae gehörenden Formen, so wie der Geschlechter Liagora, Actinotrichiae und Galagaura gewünscht; da sich indeß der größte Theil der genannten Formen in den Meeren der tropischen Zone findet, wo die Untersuchungen vermuthlich kaum vorgenommen werden dürften, so wird man bei der Beurtheilung der eingesandten Abhandlungen nicht so sehr darauf sehen, ob der Verfasser die Entwickelung aller oder vieler Hauptformen habe liefern können, sondern desto mehr darauf, daß das Gegebene, selbst wenn es nur die Entwickelung einer einzigen der genannten Formen ist, genau und vollständig sei, so daß dadurch die Zweifel über die thierische oder pflanzenartige Natur der Formen oder der Form gelöst werden können. 3. Für das Thotsche Legat. Unter unseren wild wachsenden Pflanzen verdient gewiß der Porst, Myrica Gale, theils wegen des starken Aroma's, den er enthält, theils wegen der Anwendung zum Bierbrauen, die man früher gemacht hat und vielleicht noch macht, theils wegen des wachsartigen Stoffes, welches sich darin findet, besondere Aufmerksamkeit. Die Gesellschaft bestimmt daher eine Prämie von 200 Rbthlr. für eine umfassende Untersuchung der näheren Bestandtheile des Porst, wodurch man besonders folgende Fragen entschieden zu sehen wünscht: a) Welcher Stoff oder welche Stoffe sind es besonders, welche die Benutzung des Porst zum Bierbrauen veranlaßt haben, und inwiefern muß dessen Anwendung als gefährlich betrachtet werden? b) In welchem Verhältniß steht das Wachs dieser Pflanze zu den anderen bekannten Wachsarten? 4. Für das Classensche Legat. 1) Man zeige, welche Rohproducte des Landes, es mögen dieselben unmittelbar von dem Boden des Landes oder von dessen Anbau oder

Digitized by Google

von dem umgebenden Meere herrühren, am besten geeignet sind, eine Fabrikation darauf zu gründen. Man muß hierbei auf alle begünstigenden Umstände, wie die Leichtigkeit, Brennholz, Wasserkraft, billige Arbeit u. s. w. zu erhalten, Rücksicht nehmen. Es versteht sich, daß die Orte, wo die Anlagen am besten geschehen können, und die Gründe zu deren Auswahl angegeben werden müssen. Die Entwickelung muß in ein solches Detail eingehen, daß sich eine Berechnung der Vortheile anstellen läßt. Die Gesellschaft wünscht, daß die Verfasser ihre Aufmerksamkeit besonders auf solche Fabrikationen lenken, welche bisher entweder gar nicht oder nur in geringer Ausdehnung bei uns eingeführt sind. Da die Gesellschaft kaum erwarten darf, daß der Einzelne die Frage in ihrer ganzen Ausdehnung befriedigend werde behandeln können, so will sie weniger umfassenden Beantwortungen den Preis nicht versagen, sobald nur die gewählten Gegenstände in einer befriedigenden Weise abgehandelt sind. Die Prämie beträgt 200 Rbthr. Wenn die Umstände dazu Anlaß geben, wird man auch mehr als einer Abhandlung diese Prämie ertheilen. 2) Bei den bisher vorgenommenen Untersuchungen über die Reife von Früchten hat man sich zunächst mit solchen Früchten beschäftigt, welche im reifen Zustande eine größere oder geringere Menge Zucker enthalten; dagegen hat man noch keine befriedigenden Untersuchungen über die Reife solcher Früchte und Samengattungen, welche zur Oelgewinnung angewendet werden. Die Gesellschaft bestimmt daher eine Prämie von 200 Rbthlrn. für eine auf Versuche gegründete Beantwortung folgender Frage: a) In welchem Grade nimmt die ganze Pflanze an dem Reifungs-Proceß Theil, wobei das Oel besonders bei dem Lein und Raps hervortritt, und in welchem Grade könnte in dem unreifen Samen, ohne Mitwirkung der übrigen Theile der Pflanze, eine vermehrte Oelbildung bewirkt werden? b) Findet sich Oel in den Fasern des Flachses nach der Röste? c) Wiefern ist die Annahme gegründet, daß die Reife der Samen einen solchen Einfluß auf die Güte des Flachses haben kann, daß die Fasern dadurch weniger Fettstoff als Fasern von Pflanzen enthalten, welche, während der Same noch unreif war, ausgerissen worden sind. Die Beantwortungen der Fragen können im Allgemeinen in der lateinischen, französischen, englischen, deutschen, schwedischen oder dänischen Sprache abgefaßt sein. Die Abhandlungen werden nicht mit dem Namen des Verfassers, sondern mit einem Motto bezeichnet und mit einem versiegelten Zettel begleitet,

Digitized by Google

welcher Namen, Stand und Wohnung des Verfassers enthält, und welcher dasselbe Motto trägt. In den dänischen Staaten wohnende Mitglieder der Gesellschaft nehmen nicht an der Preisbewerbung Theil. Die Belohnung für die befriedigende Beantwortung einer der gestellten Fragen, für welche kein anderer Preis genannt ist, besteht in der goldenen Medaille der Gesellschaft, 50 dänische Ducaten an Werth. Die Preisschriften werden vor Ende August 1852 an den Secretair der Gesellschaft, Geheimen Conferenzrath H. C. Oersted, Professor, Großkreuz des Danebrog und Danebrogsmann, eingesendet.

Rußland.

487. Das wissenschaftliche Comitè des Kais. Russischen Ministeriums der Reichsdomänen hat einen Preis von 300 Rubel S. in einer goldenen Medaille und mehrere Preise von kleinen goldenen und silbernen Medaillen und Ehrenbriefen für eine Anleitung zum Gartenbau, vorzugsweise für bäuerliche Wirthschaften, ausgesetzt; die Anleitung muß den Gemüse-, Obst- und Hopfenbau umfassen und eine rein praktische sein. Der späteste Termin zur Einsendung ist der 31. December 1851.

488. Die Verwaltung der Kaiserl. Russischen Reichsgestüte hat 2 Preise, einer bestehend in einer goldenen Medaille von 300 Rubel Silber, der andere in einer goldenen Medaille von 100 Rubel Silber, für eine Abhandlung der Pferdesyphilis mit Angabe der Präservativmittel ausgesetzt. Das Werk kann in russischer, deutscher oder französischer Sprache abgefaßt sein. Der späteste Einlieferungstermin ist der 1. Mai 1852.

Bildungsmittel.

Lehranstalten.

Oestreich.

489. Landwirthschaftliche Schule in Galizien.

Der Kaiser von Oestreich hat zur Errichtung einer landwirthschaftlichen Schule in Galizien der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Lemberg den Betrag von 3000 Fl. C.-M. ein für allemal und für die Dauer von 10 Jahren einen Unterstützungsbeitrag von

Digitized by Google

jährlich 2500 Fl. C.-M. theils zur Erhaltung der Anstalt, theils zu Stipendien aus dem Staatsschatze bewilligt.

490. Landwirthschaftliches Institut in Ungarisch-Altenburg.

Zur Erhaltung des landwirthschaftlichen Instituts in Ungarisch-Altenburg hat das Unterrichtsministerium mit Genehmigung des Kaisers eine jährliche Dotation von 8500 Fl. C.-M. angewiesen.

491. Waldbauschule in Mähren.

Die Forstsection der mährisch-schlesischen Landwirthschaftsgesellschaft hat auf dem Sr. k. k. Hoheit Erzh. Maximilian gehörigen Gute Hrabin bei Troppau die erste Waldbauschule eröffnet, in welcher Leute ohne technische oder sonstige Bildung in dem praktischen Verfahren zur Pflege der Wälder von gebildeten Forstmännern unterrichtet werden sollen. Man hat hierbei vorzüglich die Absicht, auch für die Pflege der Gemeindewaldungen insofern etwas zu leisten, als man den Gemeinden die Gelegenheit giebt, fähige Personen zu tauglichen Gemeindehegern und Waldhütern ausbilden zu lassen.

Sachsen.

492. Das Landeswaisenhaus zu Großhennersdorf

ist nach Einrichtung Zweck und Erfolgen bei der Budgetberathung der gegenwärtigen Stände einer so umsichtigen und tiefgehenden Erörterung unterworfen worden, daß, zumal bei der Eigenthümlichkeit dieser Anstalt und bei den in Betreff derselben auf Grund obiger Erörterungen von den Ständen gestellten Anträgen, eine ausführliche geschichtliche Mittheilung über dasselbe, für welche wir die Daten aus dem Dep.-Berichte der 2. Kammer schöpfen, am Platze sein dürfte. Auf Antrag der Stände vom Jahre 1837 wurde, angeregt durch eine Petition des Diac. M. Lange in Dresden, die versuchsweise Einrichtung einer ländlichen Erziehungs- und Beschäftigungsanstalt nach den von dem Genannten im Allgemeinen bezeichneten Grundsätzen beschlossen. Es sollten darin nach dem ursprünglichen Plane 30 arme, bei der Aufnahme 8—12 Jahre alte Waisenknaben bis zum 17. oder 18. Jahre in Religion, Lesen, Schreiben und Rechnen, Garten- und Feldarbeit, besonders Spatencultur unterrichtet und vorzugsweise zu tüchtigen ländlichen Dienstboten gegen 10 Thlr. jährlichen Beitrag herangezogen werden. Durch eine von zwei Ungenannten im Jahre 1842 erfolgte Schenkung an Feld, Wiesen und Vieh im Werthe von ziemlich

Digitized by Google

5000 Thlr. war die Erhöhung der Zahl der Zöglinge auf 80 beabsichtigt, zugleich stellte sich aber die Nothwendigkeit der Erhöhung des jährlichen Zuschusses aus Staatsmitteln von 2300 auf 3500 Thlr. heraus. Die Zahl von 51 Knaben (einschließlich einer Koststelle) war für den früheren Flurumfang von nur 17 Scheffeln zu deren Beschäftigung mit ländlichen Arbeiten viel zu groß, und schon 1841 verdienten 57 Knaben weniger als 1840, wo sie von 31 auf 47 vermehrt wurden und einer circa 45 Thlr. 18 Ngr. zu stehen kam. Nach einer Mittheilung der Regierung auf dem Landtage 1845/46 war nun aber auch bei der Erweiterung der Anstalt, welche nun 2 Schfl. Garten, 36 Schfl. Feld und 12 Schfl. Wiese besaß, die Zahl von 80 Zöglingen nicht erlangt worden, sondern der höchste Bestand hatte sich nur auf 66 belaufen. Von den während siebenjährigen Bestehens der Anstalt aufgenommenen 102 Zöglingen waren 41 wieder entlassen worden, von denen 14 unmittelbar in Dienste, 19 bei Handwerkern in die Lehre getreten, 7 aber in ihre Heimath zurückgekehrt waren, ohne daß die Anstalt von der Art ihrer Unterbringung Nachricht erlangt hatte; ein Zögling hatte in die Correctionsanstalt zu Bräunsdorf abgegeben werden müssen. Neben der Spatencultur hatte man die landwirthschaftlichen Arbeiten in den letzten 3 Jahren auch unter Anwendung der Kraft von 2 Zugochsen betrieben; auch war von den Zöglingen ein großer Theil der landwirthschaftlichen und nebenbei mancherlei technische Arbeiten verrichtet worden. Das Postulat für jährlichen Zuschuß steigerte sich damals auf 4080 Thlr., ist aber jetzt wieder auf 3600 Thlr. vermindert. Daß hiernach der eine Zweck dieser Anstalt, vorzugweise tüchtige ländliche Dienstboten heranzubilden, nicht erreicht worden, geht aus der erwähnten Mittheilung hervor, indem fast die Hälfte der bis 1845 entlassenen Zöglinge zu Handwerkern in die Lehre gegangen ist und nur etwa der dritte Theil in Dienste — ob in landwirthschaftliche, ist nicht gesagt. Aber auch der andere Zweck der Anstalt, zu ermitteln, ob Spatencultur dem ökonomischen Zwecke höchstmöglichen Ertrags entspreche und mehr Anwendung und Verbreitung bei dem Landbau im Gegensatz der Gärtnerei verdiene, daher durch Erfahrung zu erforschen, wie viel Knaben von 9—18 Jahren, außer der zum nothwendigen Schulunterricht erforderlichen Zeit durch ländliche Handarbeit verdienen können, ist, nach der in beiden Kammern auf Grund der vorliegenden Mittheilung ausgesprochenen Ansicht, nicht erreicht worden, da zur Spatencultur, bei dem nicht unbeträcht-

Digitized by Google

lichen Umfang der Anstaltsgrundstücke, die Bearbeitung durch Zugvieh hinzutreten mußte. Der Staatsbeitrag zur Unterhaltung der Zöglinge war in der vorigen Finanzperiode auf 51 Thlr. per Kopf gestiegen, hatte sich aber in der gegenwärtigen wieder auf 45 Thlr. vermindert.

Hannover.

493. Das landwirthschaftliche Institut zu Göttingen.

Von Ostern 1851 an ist ein vollständiger landwirthschaftlicher Lehrcursus zur theoretischen Ausbildung der höhern Landwirthe und landwirthschaftlichen Beamten an der Universität Göttingen eröffnet worden. Dieser Cursus ist auf ein zweijähriges Studium berechnet und umfaßt im Ganzen 22 Vorlesungen über die Grund-, Haupt- und Hilfswissenschaften der Landwirthschaft. Die theoretischen Vorträge werden durch landwirthschaftliche Excursionen, Besichtigung der bessern Wirthschaften in der Gegend und damit verbundener Demonstration der wirthschaftlichen Einrichtungen, Werkgeräthe, Arbeiten u. s. w. die erforderliche Anschaulichkeit erhalten; es ist in dieser Beziehung eine nähere Verbindung mit einer unmittelbar an Göttingen grenzenden, vorzüglich bewirthschafteten Domäne eingeleitet worden. Um die Immatriculation zu erlangen, muß eine Bescheinigung der Eltern oder Vormünder über die Einwilligung derselben zum Besuche der Universität, sowie ein Sittenzeugniß der Obrigkeit des letzten Aufenthaltsortes oder, wenn die angehenden Studirenden unmittelbar von einer Lehranstalt kommen, das Schulzeugniß statt des obrigkeitlichen Sittenzeugnisses beigebracht werden. Je nach der Natur der Gegenstände wird die Landwirthschaft in drei Haupttheilen abgehandelt werden, welche in jedem Jahre zum Vortrag kommen. Der erste Theil enthält die Pflanzenproductionslehre, und zwar die Lehre vom Klima, vom Boden, von der Urbarmachung, der weiteren Bearbeitung, Düngung, Saat, Pflege, Ernte und der speciellen Cultur der landwirthschaftlichen Gewächse. Der 2. Theil umfaßt die Thierproductionslehre, welche die Lehre von der Paarung, Ernährung und Pflege und der Anwendung dieser Theile auf die verschiedenen landwirthschaftlichen Nutzthiere nach ihrer Natur und der Art ihrer Benutzung in sich schließt. Der 3. Theil handelt von der landwirthschaftlichen Betriebslehre, und zwar a. von der volkwirthschaftlichen Begründung des landwirthschaftlichen Gewerbes (Urproduction, Fabrikation, Handel, Capital, Geld, Credit ꝛc.); b. von den Betriebserfordernissen (dem

Digitized by Google

Landgut nach seiner Beschaffenheit, Werthschätzung, der Arten seiner Erwerbung, Neugründung ꝛc., vom Betriebscapital, der Arbeit, Düngung ꝛc.); c. von der Organisation und Direction der Wirthschaft (von den Rücksichten der Localverhältnisse, der Wahl der Culturgegenstände und der Fruchtfolgen, der Verbindung mit Nebengewerben, dem Nutz- und Spannvieh, dem Arbeiterbedarf, der Verrichtungen des Dirigenten und von der Rechnungsführung). Im nächsten Semester werden der erste Theil der Landwirthschaftslehre in dem oben bemerkten Umfange und überhaupt die Disciplinen zum Vortrage kommen, welche im Programme für das erste und dritte halbe Jahr verzeichnet sind. Die Hochschule will den jungen Landwirth mit den Kräften der Natur und ihren Gesetzen vertraut machen, sie will ihm den Zusammenhang zwischen den Erscheinungen der Landwirthschaft und jenen Gesetzen zur klaren Erkenntniß bringen, und ihn anstatt znm Beherrscher mit Recepten zum Sclaven seines Faches heranzubilden. Nicht nach Vielwisserei, die stets oberflächlich zu einem verwirrenden Ballast wird, sondern nach gründlichem Wissen muß das Streben des jungen Landwirths gerichtet sein. Er setze sich deshalb vorher im Vernehmen mit der Direction, damit je nach seinen Vorkenntnissen und der Dauer seines Aufenthalts die geeignetste Wahl unter den verschiedenen Zweigen des Wissens getroffen werde. Es sollen Männer herangebildet werden, eingeübt in der unersetzlichen Schule des practischen Betriebes und ausgerüstet mit der Macht und Bescheidenheit des Wissens, im eigenen und fremden Kreise den Zweck und das Zweckdienliche erkennend und mit Begeisterung und Thatkraft die eigene und des Staates Wohlfarth fördernd. Nach diesen Gesichtspunkten ist der Plan entworfen; er mußte sich aus der Natur der Sache ergeben. Für seine Durchführung bieten die Männer Garantie, denen sie anvertraut ist. Wir brauchen nur die Namen eines Hausmann, Wöhler, Weber, Hansen zu erwähnen, um dem neuen Institute das öffentliche Vertrauen zuzuwenden. Aber auch des, ausschließlich für den landwirthschaftlichen Lehrstuhl neu angestellten Professors Griepenkerl, welcher mit einer großen Thatkraft ausgerüstet sich für seinen Beruf einen reichen Schatz gründlicher Kenntnisse und durch seine frühere Carriere als praktischer Landwirth, durch seine ausgedehnten Reisen die seltene Fähigkeit erworben, in einem zugleich ungemein klaren Vortrage die so nothwendige richtige Verbindung der Theorie mit der Praxis unter allen Verhältnissen stets in das richtige

Digitized by Google

Licht zu stellen, dürfen wir hier, als einer für seine Stellung ganz besonders geeigneten Persönlichkeit nicht unerwähnt lassen.

494. Handelsinstitut und landwirthschaftliche Vorbereitungs-Anstalt in Osnabrück.

Diese von Nölle geleitete Unterrichtsanstalt bezweckt eine gründliche Vorbildung derjenigen jungen Leute, welche sich dem Handelsstande oder der Landwirthschaft widmen wollen. Die zweite Hauptabtheilung der Anstalt ist die Vorbereitungsschule für Oekonomen. In vieler Hinsicht bedarf der größere Oekonom dieselbe Vorbildung wie der Kaufmann; er muß eine feste und deutliche Handschrift haben, er muß fertig rechnen können; er muß seine Muttersprache gründlich verstehen, um seine Gedanken mündlich und schriftlich gut ausdrücken zu können; er muß eine ausreichende Kenntniß der Geographie und Geschichte besitzen. Der höher gebildete Oekonom kann die neueren Sprachen nicht ganz entbehren, aber er braucht es darin nicht zu einer so großen Vollkommenheit zu bringen, wie der künftige Kaufmann. Dafür muß er andere Wissenschaften, die zu seinem Berufe nöthiger sind, als: Geometrie, Physik, Chemie, Botanik, Thierarzneikunde betreiben und im Feldmessen und Zeichnen unterrichtet werden. Die eigentlich landwirthschaftlichen Lectionen, in welchen die Lehre vom Klima, vom Boden, von den landwirthschaftlichen Geräthschaften, von der Urbarmachung, von den Wiesen und Weiden, vom allgemeinen Ackerbau, von der Obstbaumzucht, vom Gartenbau, vom Waldbau, von der Viehzucht, sowie die landwirthschaftliche Buchhaltung und die Betriebslehre vorgetragen wird, eignen sich vorzüglich für solche ältere Zöglinge, die schon früher Gelegenheit hatten, einige Jahre der praktischen Uebung durchzumachen. Diese letztgenannten landwirthschaftlichen Lectionen werden von dem ausdrücklich zu diesem Zwecke angestellten Oekonomielehrer W. Göriz aus Stuttgart ertheilt, der sich von Jugend auf der Landwirthschaft gewidmet und, nachdem er als Practicant einige Jahre auf namhaften königl. würtembergischen Domainen sich aufgehalten, ferner durch den Besuch der weitberühmten Akademie Hohenheim und der Universität Würzburg, sowie durch mehrjährige Reisen und längern Aufenthalt in fremden Ländern sich vorbereitet, eine Stellung als Verwalter und später als Domainen-Inspector einnahm, und in derselben über zehn Jahre verblieb. Durch literarische Thätigkeit wurde Hr. Göriz im Jahre 1836 Mitglied der

Digitized by Google

Société Rovillienne und 1838 ordentliches Mitglied des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern. Daß derselbe durch die Errichtung einer Provinzial-Producten-Ausstellung, welche in dem Herbst 1848 und 1849 hier Statt fand, ein wirksames Mittel zur Hebung der Landwirthschaft dargeboten, wird gewiß dankend anerkannt. Auf den Wunsch der Eltern können landwirthschaftliche Zöglinge von dem Unterrichte in den fremden Sprachen dispensirt werden, und dafür an andern Unterrichts-Gegenständen Theil nehmen. In dem Handelsinstitute, sowie in der Vorbereitungsschule für Oekonomen unterrichten im Ganzen zwölf Lehrer. Die nicht confirmirten protestantischen Schüler nehmen, außer an den beiden wöchentlichen Religionsstunden im Institute, auch noch an dem Confirmationsunterrichte des von den Eltern zu bestimmenden Predigers Theil. Den Religionsunterricht für die katholischen Schüler ertheilt der Herr Domkaplan Schade, der auch die Oberaufsicht über die Erfüllung ihrer kirchlichen Pflichten führt. Mit dem vollendeten 13. Lebensjahre können Schüler aufgenommen werden; indessen werden auch weit ältere Zöglinge, ja sogar solche, welche ihre praktische Lehre schon absolvirt und während derselben nicht Gelegenheit hatten, sich weiter auszubilden, aufgenommen. Wünscht der aufzunehmende Schüler nicht in die unterste Classe gesetzt zu werden, so hat er sich einer Prüfung zu unterwerfen, welche seine Reife für die mittlere Classe darthun muß. Das Schulgeld beträgt quartaliter 10 Thlr. in Cour. Die erst vor 5 Jahren gegründete landwirthschaftliche Vorbildungsanstalt hat bis jetzt schon über 80 Zöglinge entlassen, die ihr zur Ehre gereichen. Es befinden sich darunter Söhne unserer größeren Colonen, die keineswegs durch ihren Aufenthalt in der Stadt verwöhnt und verweichlicht, sondern im Gegentheil die rüstigsten Vorarbeiter auf ihrem Hofe sind. Ausdrücklich wird noch bemerkt, daß es nicht blos den Eltern und Angehörigen der Schüler, sondern einem Jeden freisteht, irgend einer beliebigen Lection beizuwohnen, um sich von der Art und Weise des Unterrichts zu überzeugen. An guten Kosthausern fehlt es nicht, auch theilt der Director gern die Bedingungen mit, unter denen die Zöglinge in seinem Hause Aufnahme finden.

Baden.

495. Landwirthschaftsschule für Bauernsöhne in Weinheim.

Von dem Freih. v. Babo jun. wurde in diesem Herbste eine Landwirthschaftsschule für Bauernsöhne und sonstige angehende

Digitized by Google

Landwirthe in Weinheim gegründet. Das Ministerium d. J. hat die Anstalt dadurch unterstützt, daß sie einen Geldbeitrag verwilligte für die Besoldung eines Hülfslehrers, für die Miethe und Beleuchtung eines entsprechenden Lehrlocals, sowie für die Verleihung von Stipendien an unbemittelte Schüler der Anstalt. Die Oberaufsicht über die Schule führt die Centralstelle. Die Anstalt wird von 11 Schülern besucht und berechtigt zu schönen Erwartungen. Auch an dem Großh. Schullehrerseminar wird landwirthschaftlicher Unterricht ertheilt. Am Unterricht nahmen im verflossenen Jahre 43 Zöglinge Theil, welche das Seminar im ersten Jahre und 39, welche es im zweiten Jahre besuchten.

Braunschweig.

496. Landwirthschaftliches Institut zu Braunschweig.

Dieses vom Dr. W. Rölecke Ostern 1850 für junge Oekonomen gegründete Institut beruht auf folgenden Bedingungen: Die Aufnahme in dasselbe findet zu jeder Zeit statt. Die Lehrgegenstände sind: a) Rationelle Landwirthschaft. Ein der Anstalt zugehöriges geräumiges Versuchsfeld dient sowohl dazu, den Zöglingen sämmtliche hier baufähige ökonomische und Handelsgewächse vorzuführen, wie auch solche mit den verschiedenen Culturmethoden derselben möglichst vertraut zu machen. b. Bodenkunde und Düngerlehre. c) Thierheilkunde, incl. Operationslehre. d) Oekonomische Buchführung. e) Mathematik, besonders praktische Forst- und Feldmeßkunst, nebst Plan-, Bau- und Maschinen-Zeichnen. f) Experimentalphysik. g) Allgemeine und technische Chemie, mit ganz besonderer Berücksichtigung der landwirthschaftlichen Gewerbe, als: Brauerei, Brantweinbrennerei, Zucker-, Stärke-, Essigfabrikation ꝛc. (mit Excursionen). h. Zoologie, Botanik und Mineralogie, mit botanisch-geognostischen Excursionen während der Sommermonate. i) Deutsche Grammatik, Orthographie und Stylistik. k) Französische Sprache. l) Englische Sprache. m) Geographie. n) Geschichte. o) Arithmetik (das gesammte bürgerliche Rechnen) und Algebra. p) Kalligraphie. q) Freies Handzeichnen. Das Honorar beträgt jährlich 100 Thaler Gold, in vierteljährlichen Raten zu fünfundzwanzig Thaler pränumerando zahlbar. Auswärtige finden eine ganz besonders gute, jedwedem billigen Wunsche entsprechende Pensions-Anstalt zu ihrer Aufnahme bereit.

Digitized by Google

Weimar.

497. Fünfundzwanzigjährige Jubelfeier des landwirthschaftlichen Instituts zu Jena.

Am 22. Juni 1851 feierte Jena ein Fest, welches nicht mit dem buntbewegten fröhlichen Tage verklingen, sondern einen tiefen Nachhall in der Seele aller Mitfeiernden zurücklassen wird. Das zu Jena blühende landwirthschaftliche Institut beging sein und seines würdigen Directors, des Herrn Geh. Hofrath Professor Dr. Friedrich G. Schulze, fünfundzwanzigjähriges Jubelfest. Ehemalige und gegenwärtige Schüler Schulze's waren schon im vorigen Winter zusammengetreten, um ihrem verehrten Lehrer und der geliebten Anstalt ein Jubelfest zu bereiten. Mit frischer Begeisterung wurde der Gedanke von den Studirenden ergriffen und im Verein mit den alten Schülern, von denen sich besonders der Herr Kammerherr von Helldorf und der Herr Rentamtmann Lange wesentliche Verdienste um die Ausführung erwarben, wurden die entsprechenden Vorbereitungen getroffen. Der Tag der Feier wurde auf den 22. Juni festgesetzt. Schon in der Frühe des Tages brachte die Liedertafel der Stadt Jena dem Jubilar den Morgengruß mit einem schönen festlichen Gesange. Zahlreiche Deputationen begrüßten den Gefeierten in seinem Hause. — Der Curator der Universität Jena, Herr Staatsrath Seebeck, der Prorector der Universität, Herr Geheime Hofrath Göttling, mit den Decanen der vier Facultäten, der Stadtrath, der Gemeindevorstand, das Lehrercollegium des landwirthschaftlichen Instituts, die Druckerinnung und viele andere Behörden und Vereine waren vertreten. Eine Deputation der gegenwärtigen Schüler des Instituts, bestehend aus den Herren Aschenheim, Seibel, Kruse, Ludloff und Genßler, überbrachte dem geliebten Lehrer auf prachtvollem Sammetkissen einen Eichenkranz von gediegenem Silber. Im Namen der ehemaligen Schüler der Anstalt überreichte Herr Kammerherr von Helldorf ein prachtvolles Album, ein Meisterstück der Buchbinderkunst, in grünem Sammet mit einem Kranz von goldenen Eichen und Lorbeer. Das Titelblatt, gemalt von Fräulein Franzisca Schulze in Weimar, zeigt eine Apotheose der Landwirthschaft in streng antikem Geschmack, Ceres und Triptolemus bilden den Mittelpunkt des sinnreichen Gemäldes. Fast alle gefeierte Zeitgenossen verwandter Wissenschaft haben ihre Namen in das Gedenkbuch eingetragen. Weimars edler Erbgroßherzog eröffnet die Reihe derselben mit dem Wahlspruche: „Vigilando ascendimus“ und unmittelbar auf ihn folgt

Digitized by Google

der Heros und Nestor der Wissenschaft, Alexander von Humboldt. Nicht blos die Lebenden, auch große Todte haben ihre Beiträge geliefert: Albrecht Thaer's Bildniß und Handschrift war von dem Sohne, der Namenszug Albrecht Blocks, umschlungen von einem schönen Epheukranze, von der Tochter eingesendet worden. Die landwirthschaftlichen Akademien zu Eldena, Tharandt, Proskau, Hohenheim und Bonn sprachen ebenfalls dem Jubilar ihre Anerkennung und Verehrung in sinnigen Gedenkblättern aus. Auch die alma mater, die ehrwürdige Pforta, durfte nicht fehlen — sie fügte eine frische Blume der Erinnerung in den Ehrenkranz des Jubilars. Aber Schulze's ehemalige Schüler begnügten sich nicht mit diesem sinnigen Geschenke, welches dem Besitzer für immer eine Quelle der innigsten Freude und das werthvollste Erinnerungszeichen sein muß — ganz im Sinne ihres Lehrers wollten sie zugleich den Tag durch eine That praktischer Humanität verewigen; sie hatten durch zahlreiche Beiträge den ersten Fond zur Gründung einer Schulzestiftung gelegt, durch welche Schulze's alte Lieblingsidee, die Gründung einer landwirthschaftlichen Lehr- und Arbeitsanstalt zu Zwätzen nach dem Vorbilde der Wehrlischule verwirklicht werden sollte. Ihre Kaiserliche Hoheit die Frau Großherzogin hatte sich bei dieser, wie bei jeder auf das Wohl des Volks gerichteten Stiftung huldvoll betheiligt, selbst fernher wurden Beitrage zu dieser Stiftung eingesendet; die Mitglieder des landwirthschaftlichen Vereins zu Zwätzen betheiligten sich allein mit einer Summe von 125 Thlrn. Der Herr Kammerherr von Helldorf überreichte die Stiftungsurkunde der Anstalt dem Jubilar mit Worten inniger Verehrung und dankbarer Anerkennung. Tief ergriffen dankte der Gefeierte den gegenwartigen und abwesenden seiner ältern Schüler und ihrer würdigen Vertreter. Begeistert wies er auf das hohe Ziel hin, welches der denkende Landmann sich stecken müsse in Bezug auf Hebung der Landwirthschaft und auf Förderung der wahren Volksbildung; er errinnerte an zwei große Todte, welche ihm immer als leitende Sterne gedient und in mancher sturmumwölkten Zeit ermuthigt hätten: Albrecht Thaer und Emanuel von Fellenberg; in ihren Bestrebungen äußerlich verschieden, liege in der Vereinigung ihrer beiderseitigen Richtungen das höchste Ideal landwirthschaftlicher Berufsthatigkeit. Eine Deputation drängte die andere, glückwünschende Freunde und Verehrer wogten festlich durch einander. Aus weiter Ferne trafen die treuen Schüler dieser Anstalt ein — es war rührend zu sehen, wie einige sogar von den

Digitized by Google

äußersten Grenzmarken unsers Vaterlandes über 150 Meilen gereist waren, um ihren alten Lehrer zu begrüßen. Welche Menge von sinnigen und schönen Gaben überraschte den Jubilar! Se. Königliche Hoheit der Großherzog von Sachsen ernannte den Jubilar zum Ritter der ersten Classe seines Hausordens der Wachsamkeit oder vom weißen Falken; die Herzöge zu Sachsen ernestinischer Linie verliehen ihm das Ritterkreuz ihres Gesammtordens; die königliche Akademie der Wissenschaften zu Erfurt übersandte ihm ein Ehrendiplom; der Gartenbauverein zu Jena ernannte ihn zu seinem Ehrenmitglied und überreichte ihm ein prächtiges Blumengestell; mehrere fremde Vereine beglückwünschten den gefeierten Lehrer der Landwirthschaft durch Gratulationsschreiben; Freunde in Bielefeld schickten ihm ein schönes, auch äußerlich prachtvoll ausgestattetes Gedicht; Herr Hofrath Dr. med. Hedenus in Dresden, als alter alumnus Portensis, ein Gedicht im elegantesten Latein. Herr Dr. Michelsen, bisher Conrector an der Gelehrtenschule zu Hadersleben in Schleswig, widmete dem Jubilar seine Schrift: „Grundzüge der analytischen Chemie organischer Substanzen. Zum Gebrauch im landwirthschaftlich-chemischen Laboratorium." Herr Professor Hermann Schulze seine staatsrechtliche Schrift: „Das Recht der Erstgeburt in seiner Bedeutung für die deutsche Staatsentwickelung." In dem festlich geschmückten Rosensaale fand ein von mehr als 200 Personen besuchtes fröhliches Festmahl statt. Manch kräftiges Wort wurde bei Tafel nach guter deutscher Sitte gesprochen; Herr von Helldorf erhob das Glas auf das Wohl der Durchlauchtigsten Erhalter, der Beschützer der landwirthschaftlichen Anstalt. Herr Staatsrath Seebeck brachte ein Hoch auf den Jubilar und seine fernere hoffnungsvolle Wirksamkeit. Der Sprecher wies auf den Zweck und die Bedeutung des mit der Universität verbundenen landwirthschaftlichen Instituts hin, in welchem seit 25 Jahren das schwierige Problem überaus glücklich gelöst worden sei, die Wissenschaft mit dem Leben treu und erfolgreich zu verbinden, und zwar großentheils durch die Beharrlichkeit und die Befähigung eines einzigen Mannes, den man am höchsten ehre, wenn man von ihm sage, er sei ein echter Deutscher. Herr Rentamtmann Lange begrüßte im Namen der ehemaligen, Herr Studiosus oec. Kruse im Namen der jetzigen Schüler den gefeierten Lehrer der Landwirthschaft. Der Jubilar selbst brachte der Universität, der Mutter dieser Tochteranstalt, dem Stamme, an dem das landwirthschaftliche Institut ein immer würdigerer Zweig

Digitized by Google

werden sollte, mit voller kräftiger Stimme ein Lebehoch. Viele andere theils ernste theils heitere Toaste würzten das festliche Mahl. Die Musik voran, fröhlich Arm in Arm, zog darauf die Gesellschaft in den Prinzessinnengarten, wo ihr eine schöne Aussicht und eine Tasse Kaffee winkten. Nach 8 Uhr fand ein von den Studirenden der Anstalt angeordneter, von reichem Damenflor verschönerter Festball statt, der den Tag fröhlich beschloß. Aber auch die Armen und Dürftigen sollten an dem Ehrentage eines wahren Volksfreundes nicht leer ausgehen, für sie hatte sich ein Tisch im Bürgerverein gedeckt, wo auch sie sich des schönen Tages freuen konnten.

Frankreich.

498. Das landwirthschaftliche Nationalinstitut zu Versailles.

1) Zweck und Organisation des Instituts. Das landwirthschaftliche National-Institut zu Versailles, gegründet und erhalten auf Kosten des Staates, hat zum Zweck, den Fortschritt des Landbaues zu begünstigen und zu sichern; es vereinigt in sich alle erforderlichen Mittel des theoretischen und praktischen Unterrichts, um a) einsichtsvolle und tüchtige Landwirthe und Grundbesitzer zu bilden, die im Stande sind, die Bewirthschaftung ihrer Ländereien gehörig zu beaufsichtigen; b) fähige und unterrichtende Administratoren für die verschiedenen öffentlichen Stellen, in denen landwirtschaftliche Interessen zu vertreten sind, c) endlich Lehrer für den landwirthschaftlichen Unterricht im Speciellen zu erziehen. Der Unterricht wird unentgeltlich ertheilt. Die Unterweisung geschieht sowohl theoretisch wie praktisch. Außer dem Unterrichtsgebäude, besitzt das Institut ein bedeutendes Grundstück, welches dazu bestimmt ist, in seiner Bewirthschaftung, in seiner Bestellung und in dem zahlreichen Viehstande, welchen es ernährt oder verwendet, alle Elemente der praktischen Unterweisung zu bieten, die zum Verständniß des, in den Vorlesungen ertheilten theoretischen Unterrichts erforderlich sind. Das Grundstück befindet sich in der unmittelbaren Nähe des Unterrichts-Gebäudes und umfaßt in seinem Areal von 500 Hectares (3000 Morgen) Ackerland, Wiesen, Holzungen, Baumschulen, Teiche ꝛc. ꝛc. Es ist in 3 Wirthschaftshöfe getheilt, welche die vollständigste Sammlung der verschiedenen Pferde-, Rindvieh- und Schweine-Racen enthalten. Es besitzt sehr bedeutende Garten, die früher unter dem Namen „potager du roi" bekannt waren. Endlich findet man daselbst auch einen Park für

Digitized by Google

die Naturalisation und Zähmung erotischer oder einheimischer Thiere, von denen es vortheilhaft erscheinen dürfte, ihre Leistungen zu nützen oder zu vervollkommnen. Das Unterrichts-Gebäude ist der eigentliche Sitz der Unterweisung; es enthält alle materiellen Mittel für den Unterricht, wie wissenschaftliche und landwirthschaftliche Sammlungen, Säle für Maschinen, Instrumente, die Bibliothek, Laboratorium ꝛc. 2) Beschaffenheit und Eintheilung des Unterrichts. Der Unterricht begreift die nachstehend aufgezählten neun Zweige, von denen die Programme fernerweitig veröffentlicht werden sollen.

Botanik und Pflanzen-Physiologie	ihre Anwendung auf den Landbau,
Zoologie	
Chemie	
Physik und Meteorologie	

Landbau, Zootechnik oder Aufziehung des Viehes, Forstwissenschaft, Genie rural, ländliche Oekonomie und Gesetzgebung. Die Eleven werden geübt im Aufnehmen und Zeichnen von Plänen, im Zeichnen landwirthschaftlicher Maschinen, im Zeichnen naturhistorischer Gegenstände u. s. w. Jedem Lehrstuhle ist ein Repetent zugeordnet, dessen Aufgabe es ist: a) den Vortrag des Professors durch specielle Erläuterungen mehr zu entwickeln; b) in den Laboratorien und auf dem Felde die bei den Vorträgen stattgehabten Manipulationen und Versuche mit den Schülern noch einmal wieder durchzunehmen; c) die Lehrer durch häufiges Examiniren davon zu überzeugen, daß die Schüler in den Vorträgen mitkommen und in ihnen profitiren. Die Schüler verrichten sowohl die chemischen, wie die physikalischen Experimente in den besonders für sie eingerichteten Laboratorien, in welchen alle erforderlichen Materialien zu ihrer Disposition stehen. Ebenso liefern ihnen die zu ihrer Benutzung speciell bestimmten Cabinette die nöthigen Mittel und Gegenstände des Studiums in der Zergliederung von thierischen Körpern in der mikroskopischen Anatomie und für physiologische Versuche, welche von ihnen selbst gemacht und repetirt werden können. Der mündliche Unterricht wird erleichtert und vervollständigt nicht allein durch wissenschaftliche Sammlungen, welche stets zur Disposition der Schüler gehalten werden, sondern auch durch ein agronomisches Museum, welches dem Studium eine Sammlung im Großen der vorzüglichsten, sowohl in Frankreich, wie im Auslande für landwirthschaftliche und landwirthschaftlich-

Digitized by Google

industrielle Zwecke angewendeten Instrumente und Geräthschaften bietet. Eine ganz besonders mit Rücksicht auf das landwirthschaftliche Studium zusammengesetzte Bibliothek steht zu den bestimmten Stunden den Schülern offen. Die Nähe der Wirthschaftshöfe, welche das Grundstück besitzt, gestattet den Lehrern wie den Schülern die Ausführung häufiger Excursionen dorthin, sowie die Fortsetzung der Vorträge auf dem Felde und im Angesichte von Paris selbst, welche den Gegenstand des Unterrichts bilden. Alle Einrichtungen sind mit einander vereinigt und stehen dergestalt unter sich im innigsten Zusammenhange, daß die Arbeiten der Schüler sowohl in den Laboratorien, wie auf den Wirthschaftshöfen, stets den Fortschritt der landwirthschaftlichen Wissenschaft im Auge haben. Die gewöhnliche und regelmäßige Dauer des Unterrichts ist auf zwei Jahre festgesetzt, nach deren Ablauf der Schüler, sobald er die zur Beurtheilung seiner erlangten Kenntnisse bestimmte Prüfung nach der einstimmigen Entscheidung einer Examinations-Commission genügend bestanden hat, ein, vom landwirthschaftlichen National-Institut ausgestelltes Zeugniß erhält. Ein drittes Jahr wird denjenigen Schülern gestattet, welche ihre allgemeinen Kenntnisse zu vervollständigen wünschen, oder sich in einem speciellen Zweige der Ackerbaukunde vermittelst praktischen Arbeitens oder tieferen Studien vervollkommnen wollen. Letztere geschehen, mit Genehmigung des General-Directors, unter der besonderen Leitung der Professoren, sei es in den Laboratorien der Unterrichts-Anstalt selbst, sei es in den verschiedenen Wirthschaftszweigen des Grundstücks. Die Arbeiten dieses dritten Ergänzungsjahres werden mit einem öffentlichen Exercitium geschlossen, dessen Art und Bedingung ein ferneweitiges Reglement näher festsetzen und bestimmen wird. Denjenigen, welche diese letzte Prüfung auf genügende Weise bestanden haben, wird von dem Minister der Landwirthschaft und des Handels ein Diplom zugestellt werden. Die Arbeiter und die Fortschritte werden beurtheilt: a) nach der Beantwortung der von den Repetenten gestellten Fragen; b) nach den Bemerkungen der Repetenten über die schriftlichen Aufsätze und die anderen Arbeiten der Schüler; c) nach den allgemeinen, von den Professoren abgehaltenen Examinas, welche zu verschiedenen bestimmten Perioden und jedesmal am Schluß eines Cursus stattfinden. Die Bemerkungen und Nummern der in diesen verschiedenen Exercitien erhaltenen Censuren werden dem Studien-Director übergeben und dienen dazu, die Reihenfolge und den Platz festzustellen, welchen jeder Schüler in

Digitized by Google

dem Beförderungsregister einnimmt. Jedes Jahr erhalten drei Schüler, welche ihren Cursus beendet haben und auf dem Register die ersten Stellen einnehmen, auf Staatskosten eine Mission, sei es in Frankreich, sei es in das Ausland, zur Vervollständigung ihrer Studien; diese Mission wird drei Jahre dauern können. 3) Lebensweise und Disciplin in der Schule. Die Schüler sorgen für eigene Beköstigung und Wohnung. Jeden Tag, mit Ausnahme der Sonn- und Festtage, kommen die Schüler um 8 Uhr Morgens zur Schule und verlassen dieselbe, im Winter um $4\frac{1}{2}$, im Sommer um 5 Uhr. Mit Unterbrechung von einer Stunde zum Frühstück wird die ganze übrige Zeit ($7\frac{1}{2}$ bis 8 Stunden täglich) dem Studium und der Arbeit gewidmet, und zwar: in den Hörsälen für die Stunden; in den Laboratorien für die Manipulationen; in den Sälen für die verschiedenen Sammlungen und die Bibliothek zu Nachforschungen und Studien; in den Conferenz-Salen für die Examina; in den Studiensälen für graphische Arbeiten; in den Wirthschaften und auf den Höfen zu praktischen Unterweisungen und Aneignungen. Die schriftlichen Arbeiten werden im Allgemeinen in der, den Schülern außer den Schulstunden verbleibenden freien Zeit angefertigt. Die Anwesenheit der Schüler wird constatirt durch ihre eigenhandige Signatur auf den Registern und durch mehrfachen und wiederholten Namens-Aufruf. Den Eltern oder den Correspondenten wird unverzügliche Mittheilung von jeder nicht genehmigten und unmotivirten Abwesenheit eines Schülers gemacht. Die Polizei und Beaufsichtigung der Schüler wird gehandhabt: a) in den Hörsälen und Stunden von den Herren Professoren; b) in den Laboratorien, den Conferenz-Salen und bei den Excursionen durch die Herren Repetenten; c) in den Sammlungs- und Bibliothek-Sälen durch die Herren Bibliothekare und denjenigen Herrn, der die Beaufsichtigung der Sammlungen unter sich hat; d) in den Studien-Salen durch die Herren Inspectoren. Der Studien-Director überwacht, sei es in Person, sei es durch die Inspectoren die Aufrechthaltung der Ordnung und Disciplin, sowie die Beobachtung des Reglements. Die Disciplinar-Strafen, die den Schülern ertheilt werden können, sind: Warnung mit Erwähnung auf dem Berichte; Verweis mit Meldung auf der Tages-Ordnung; Verweis vor dem Studien-Rathe, zeitweise Ausschließung von einer Uebung; vorläufige oder definitive Auslöschung des Namens von der Liste der Schüler. An den Studien-Director wird über die Führung der Arbeiten und die Fortschritte der

Digitized by Google

Eleven Bericht geliefert: a) Ein täglicher Bericht von den Herren Inspectoren; dieser Bericht wird an jedem Tage dem Ordnungs-Rathe, bestehend aus dem General-Director, dem Studien-Director und einem Professor, vorgelegt. b) Ein wöchentlicher Bericht von den Herren Repetenten; dieser Bericht wird dem Studien-Rathe, der sich alle vierzehn Tage versammelt, vorgelegt. Alle drei Monate wird den Eltern oder den Correspondenten der Eleven ein Bericht gesendet, welcher einen Auszug aus den, während des Vierteljahres erhaltenen Censuren enthält. Diese letztere Einrichtung findet indessen bei den Eleven, die sich im dritten Jahre auf der Anstalt befinden, nicht statt. 4) Verhältniß der Eleven zu der Schule. Die Eleven werden unentgeltlich zur Schule zugelassen; sie haben sich nur die Bücher und Gegenstände selbst anzuschaffen, die zu ihrem eigenen Gebrauche dienen; doch müssen sie die Kosten erstatten, die durch eine Ergänzung der von ihnen zerstörten oder durch sie mangelhaft gewordenen Gegenstände verursacht werden, sowie auch die kleinen Kosten tragen, welche sich an die Arbeiten in den Laboratorien knüpfen. Jedes Jahr werden vom Staate 10 Börsen, jede zu 1000 Francs für die besten Schüler der Landesschulen zur Unterstützung während ihres Aufenthalts in Versailles, als Prämie zur Bewerbung ausgesetzt. Zehn andere Börsen, ebenfalls jede zu 100 Francs, sind für andere Concurrenten bestimmt, welche wenig bemittelten Familien angehören, die aber durch ihre Kenntnisse, ihre gute Führung und ihre Arbeiten sich einen Anspruch auf solche Vergünstigung erworben haben. Diese Börsen können auch in halbe getheilt werden. Die Zulage wird für die normale Dauer der Curse gegeben, indessen kann sie auch denen wieder entzogen werden, welche aufhören, sich durch ihre Führung und ihre Arbeiten derselben würdig zu beweisen. Am 11. November jeden Jahres wird zu Versailles die Bewerbung um die Stipendien stattfinden. Um sich dazu einzustellen, genügt es, als Eleve des Instituts eingeschrieben zu sein. Das Programm der Prüfungen ist dasselbe, wie das für das Eintritts-Examen. 5) Bedingungen für den Eintritt. Um als Schüler an dieser Anstalt zugelassen zu werden, muß der Candidat nachweisen, daß er im Stande sei, den Vorträgen mit Nutzen folgen zu können, indem er in den im angehängten Programme näher angegebenen Materien ein befriedigendes Examen ablegt. Die Schüler der höheren Normal-Schule, der polytechnischen Schule der Central-Schule und die für das Baccalaureat-Diplom

Digitized by Google

in den mathematischen oder physikalischen Wissenschaften reifen Candidaten sind von jenem Examen dispensirt. Jeder Antrag um Zulassung zu dem Institute muß, wenn der Eleve noch minderjährig ist, begleitet sein von der Anzeige des Wohnorts des Vaters oder des Vormunds des Candidaten und von der schriftlichen Erklärung des Einen und des Andern, welche die Bewilligung des Antrages ausspricht. Die Eleven, deren Familien nicht in Versailles ihren Wohnsitz haben, sind gehalten, in Versailles selbst oder in Paris einen Correspondenten zu haben. Ein Einschreibe-Register liegt zur Aufnahme der Anträge im Secretariat der Schule zu Versailles offen aus. Die Examinas werden zu Versailles im Schul-Gebäude stattfinden und beginnen am 20. October. Zu derselben Zeit werden auch in allen Facultäten der Wissenschaften der Departements die Examinas abgehalten werden. Unabhängig von den eigenen Schülern gestattet die Ackerbauschule auch sogenannte Hospitanten, welche den Vorträgen beiwohnen können, aber weder in den Studien-Sälen, noch in den Laboratorien Zutritt haben. Dagegen dürfen sie an den dazu festgesetzten Stunden jedesmal die Bibliothek und die Sammlungen benutzen; in den Hörsälen erhalten sie einen Platz, welcher von denen der Schüler abgesondert ist. Fremde können an der Ackerbau-Schule, sei es als wirkliche Schüler, nachdem sie das Eintritts-Examen bestanden haben, sei es als freie Zuhörer, ebenfalls zugelassen werden. Doch müssen sie in den beiden Fällen dazu zuvor die Genehmigung des Ministers des Ackerbaus und des Handels eingeholt haben.

(Annal. d. Landw.)

Literatur zu Lehranstalten. Institut, das landwirthschaftliche, zu Jena und seine 25jährige Jubelfeier am 22. Juni 1851. Leipzig, Rein. 2 Sgr. — Komers, A. E., über landwirthschaftliche Unterrichtsanstalten in Böhmen. 2. Hft. Prag, Calve. $\frac{1}{3}$ Thlr. —

Vereine.

Oestreich.

499. Die XIV. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Salzburg.

Dieselbe fand vom 1—6 September statt. Erster Vorstand war der Erzherzog Johann, zweiter Vorstand der Herr v. Horváth. Von Interesse waren die Verhandlungen über die Fragen: 1) Wie

Digitized by Google

man den kleinen Grundbesitzer veranlassen kann, daß sich derselbe mehr als bisher an der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe betheilige? 2) Ueber das richtige Verhältniß im Gesammtbestand und der Vertheilung der bewaldeten zu den unbewaldeten Flächen. 3) Ueber die zu treffenden Einleitungen, um eine einfache, der gegenwärtigen Stufe der Bildung der kleinen Besitzer angemessene Bildung und gründlich abgefaßte Belehrung über alle Zweige der deutschen Landwirthschaft zu erhalten. 4) Ueber den Maisbau. 5) Ueber den Flachsbau. 6) Ueber das Viehsalz. 7) Ueber meteorologische Beobachtungen. 8) Ueber Beförderung der Seidenzucht. Es fanden Ausstellungen statt von Blumen, Gemüsen, Früchten, Vieh, Ackergeräthen, Wein. Mit diesen Ausstellungen waren Preisvertheilungen verbunden. Die projectirten Festlichkeiten und Ausflüge konnten wegen der anhaltend ungünstigen Witterung nicht ausgeführt werden. Zum Versammlungsort für 1852 wurde Hannover, zum ersten Vorstand Graf von Bernstorff, zum zweiten v. During erwählt. Im Jahre 1853 soll die Versammlung in Nürnberg abgehalten werden. Die 14. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zählte 310 Mitglieder, nämlich 165 aus Oestreich (97 aus Salzburg, 61 aus Oestreich, 12 aus Kärnten und Krain, 5 aus Tirol, 3 aus Ungarn, 8 aus Steiermark, 13 aus Böhmen, 2 aus Mähren, 2 aus Istrien), 32 aus Preußen, (10 aus Brandenburg, 10 aus Schlesien, 6 aus Sachsen, 1 aus Pommern, 4 aus Preußen, 1 aus Posen), 40 aus Baiern, 30 aus Sachsen, 7 aus Hannover, 7 aus Würtemberg, 7 aus Weimar, 2 aus Holstein, 1 aus Lippe-Detmold, 2 aus Kurhessen, 1 aus dem Großherzogthum Hessen, 2 aus Altenburg, 1 aus Coburg, 1 aus Meiningen, 3 aus Anhalt, 1 aus Nassau, 2 aus Mecklenburg, 2 aus der Schweiz, 4 aus Rußland.

500. Zoologisch-botanischer Verein.

Den vereinten Bemühungen der Herren Georg Frauenfeld und Dr. Schiner ist es gelungen, in Wien einen Verein in's Leben zu rufen, der unter dem Namen: „Zoologisch-botanischer Verein" die Mission übernimmt, zur Hebung und Verbreitung der Zoologie und Botanik in ihrem ganzen Umfange mit allen Kräften zu wirken, namentlich was die Förderung der Wissenschaft innerhalb der österreichischen Gesammtstaaten anbetrifft. Um diesem Vereine eine bestimmtere Gestaltung zu geben, haben sich am 9. April 53 Naturforscher von Wien und deren Umgebung im Hörsaal des

Digitized by Google

botanischen Gartens zusammengefunden, die ersten Statuten des Vereins entworfen, und die Vorsitzenden sowie den Secretair des Vereins durch Stimmenmehrheit gewählt.

501. Verein von Rübenzuckerfabrikanten.

Am 15. Juni fand in Brünn eine zahlreich besuchte Versammlung von Rückenzucker-Fabrikanten statt, welche sich auf Grundlage eines von dem bisherigen prager Comité entworfenen und berathenen Programms als Verein zur Cultur der Rübenzucker-Industrie im österreichischen Kaiserstaate constituirten. Außer den zahlreichen Repräsentanten der größeren Fabriken Mährens und Böhmens, waren auch Abgeordnete aus Galizien, österreichisch Schlesien, Ungarn und Niederösterreich erschienen, Andere hatten im Voraus schriftlich ihren Beitritt zu diesem Vereine erklärt.

Preußen.

502. Versammlung der deutschen Ornithologen in Berlin.

Die diesjährige Versammlung der deutschen Ornithologen fand am 11., 12. und 13. Juni in Berlin statt.

503. Sechste Generalversammlung des landwirthschaftlichen Centralvereins der Provinz Sachsen und der Anhaltischen Länder in Stendal.

Die General-Versammlung fand am 26. Mai im Locale der Harmonie-Gesellschaft statt. Sie begann bald nach 10 Uhr, zählte über 100 Theilnehmer und dauerte bis gegen 4 Uhr. Von den zur Berathung gestellten 36 Fragen konnten indessen nur 8 besprochen werden, weil die Discussion über eine jede derselben so lebhaft war, daß solche sich nicht sogleich abbrechen ließ. Die am 27. stattfindende Thierschau, zu welcher sich außer den anwesenden Landwirthen aus allen Theilen der Provinz, den Anhaltinischen Herzogthümern, ja selbst aus der Niederlausitz, die Landleute aus der nächsten Umgegend in großer Zahl eingefunden hatten, ward durch das schönste Wetter begünstigt, und wurden am Schlusse derselben die Prämien vertheilt, welche der landwirthschaftliche Verein zu Stendal für die besten zur Schau gestellten Pferde, Rinder und Schweine ausgesetzt hatte. Am Nachmittag um 5 Uhr begann die öffentliche Sitzung des Ausschusses der landwirthschaftlichen Vereine der Provinz Sachsen und der Anhaltinischen Herzogthümer. Dieselbe dauerte bei der Menge der zur

Digitized by Google

Berathung gestellten Gegenstände bis nach 10 Uhr. Von den Beschlüssen heben wir nur die hervor: „Daß zum Sitze der nächsten General-Versammlung die Städte Halle, Erfurt, Wittenberg, Sangerhausen, Bernburg und Ballenstedt in Vorschlag gebracht wurden, und die Mehrheit der Versammlung sich für Bernburg entschied. Zum zweiten Director für die Versammlung in Bernburg ward der Director des Bernburger Vereins, Kammerherr v. Krosigk auf Groena bei Bernburg, gewählt, die Bestimmung der Zeit aber, wann die Versammlung im nächsten Jahre abzuhalten, der Vereinigung des landwirthschaftlichen Vereins zu Bernburg und der Centraldirection überlassen.

Baiern.

504. Verein deutscher Thierärzte.

Der Verein deutscher Thierärzte, welcher in mehreren deutschen Staaten Localabtheilungen besitzt, hielt seine zehnte Generalversammlung am 19. und 20. September in München ab. Außer der Besprechung der das Innere des Vereins betreffenden Punkte und der Erörterung einiger speciellen wissenschaftlichen und praktischen Fachgegenstände wurde über folgende allgemeine Propositionen verhandelt: 1) Welcher besonderen Schritte bedarf es zur Zeit von Seiten des Vereins zur Hebung des thierärztlichen Fachs und zur Förderung der Standesverhältnisse der Thierärzte? 2) Wie soll die Organisation der Thierarzneischulen dem gegenwärtigen Stande der Thierheilkunst und ihrer Entwickelungsfähigkeit gemaß, sowie die ersten Propositionen entsprechend beschaffen sein? 3) Ist die Aufnahme der Seelenlehre der Hausthiere als besondere Disciplin in dem Unterrichte für Thierärzte räthlich? 4) Soll der Verein seinen Einfluß zur Verbreitung des rationellen Hufbeschlags eintreten lassen und in welcher Art?

505. Generalversammlung deutscher Bienenzüchter.

Die zweite Generalversammlung deutscher Bienenzüchter, in welcher der Magistratsrath Dr. Radlkofer präsidirte, wurde am 9., 10. und 11. September in München abgehalten. Pfarrer Dierzon aus Karlsmark bei Brieg in Schlesien hielt einen glänzenden belehrenden Vortrag über sein System und seine Methode. Dr. Frank, Ephorie-Adjunct aus Liebenstein bei Gotha, brachte einen Bienen-Gesetzentwurf ein, welcher einer Commission zur Bearbeitung und Begutachtung übergeben wurde. Diese besteht aus: dem

Digitized by Google

k. Landrichter v. Moosburg, Herrn v. Allioli, Magistratsrath Dr. Radlkofer, Appellationsgerichts-Rath Pregler, Pfarrer Dierzon aus Schlesien, Stern aus Unteröstreich und Burr aus Würtemberg. Es dürfte so zu einem Bienengesetz für ganz Deutschland kommen. Gezeigt wurde gebleichtes Wachs, nur durch warmes Wasser gewaschen, Modelle amerikanischer Bienenstöcke, sowie Bienen und Honig aus Jerusalem. Für den Ort des nächsten dritten Congresses ward Brieg in Schlesien gewählt. Ein praktischer Bienenwirth hatte mitgetheilt: er habe Reseda im blühenden Zustande gesammelt, getrocknet, sie seiner Zeit in kaltem Wasser wieder aufgeweicht und damit nebst Milch und Zucker seine Bienen gefüttert, und auf diese Weise alle erhalten, während die Nachbarn sie verloren und sie auch bei der Zeidelung ziemlich honigreich gefunden. Als Präsident des nächsten Congresses ward Pfarrer Dierzon bestimmt. Der Congreß zählte 90 Bienenväter aus allen Theilen Deutschlands.

Würtemberg.

506. Verein zur Beförderung der Bienenzucht.

Am 25. März versammelte sich eine Anzahl von Bienenzüchtern, Freunden und Liebhabern der Bienenzucht aus verschiedenen Gegegenden des Landes in Plieningen, um sich über die Gründung eines Bienenvereins, eines Zweigs der landwirthschaftlichen Thierzucht, zu berathen, der eine nicht unbedeutende Erwerbsquelle für die vaterländischen Interessen darbietet, und der bis jetzt von Seiten des Publikums noch nicht der Aufmerksamkeit in dem Grade gewürdigt wurde, wie es derselbe verdient. Eine nicht unbedeutende Anzahl von Bienenzüchtern, die wegen zu großer Entfernung persönlich der Versammlung nicht anwohnen konnte, erklärte schon früher ihren Beitritt zum Verein. Nach einem von Schlipf abgehaltenen Vortrag über den Zweck eines Bienenvereins wurden folgende Statuten berathen und angenommen. Statuten des Vereins zur Beförderung der Bienenzucht in Würtemberg. §. 1. Zweck des Vereins. Die Thätigkeit des Bienenvereins erstreckt sich im Allgemeinen nicht nur zunächst auf Hebung und Beförderung der vaterländischen Bienenzucht, sondern geht ins Besondere auch dahin, diesen Betrieb zu einen ökonomisch nutzbaren Erwerbsmittel bei den gewöhnlichen Bienenhaltern zu schaffen. §. 2. Das Streben des Vereins ist dahin gerichtet, vorläufig seinen Wirkungskreis auf die Filder und deren nächsten Umgegend aus-

Digitized by Google

zudehnen; dagegen bleibt es auch entfernten Bienenzüchtern unbenommen, sich als Mitglieder in den Verein aufnehmen zu lassen. §. 3. Bedingungen der Aufnahme. Als Mitglied kann in den Verein aufgenommen werden: a. Jeder in einem guten Rufe stehende Bienenzüchter oder Bienenhalter, der Liebe und Eifer für den Betrieb der Bienenzucht besitzt; b. jeder Freund und Liebhaber der Bienenzucht, wenn er auch nicht selbst einen praktischen Betrieb der Bienenzucht unterhält; sondern durch seine wissenschaftlichen Kenntnisse und patriotischen Gesinnungen die Zwecke des Vereins zu befördern in Aussicht stellen sollte; c. alle Gönner und Verehrer der Bienenzucht, welche den Verein durch freiwillige Beiträge zur Beförderung der Vereinszwecke unterstützen. Der aus dem Vereine Austretende begiebt sich jeglichen Antheils an dem Vereinsvermögen. §. 4. Jedes ordentliche Mitglied hat jährlich zur Bestreitung der Kosten des Vereins einen kleinen Beitrag (§. 7 ꝛc.) an die Casse zu entrichten. Außerdem ernennt der Verein noch Ehrenmitglieder, die (nach §. 3 c.) zur Förderung der Vereinszwecke thätig mitwirken. §. 5. Der in den Verein Tretende verpflichtet sich: a. den vorliegenden Statuten Folge zu leisten; b. dem Vereine alle zweckmäßig erprobte Erfahrungen ohne Rückhalt mittheilen zu wollen; c. überhaupt die Zwecke des Vereins durch Rath oder That nach bestem Willen zu erfüllen. §. 6. Thätigkeit des Vereins. Die Thätigkeit des Vereins spricht sich in Folgendem aus: a. zum Betriebe der Bienenzucht, so weit es in der Möglichkeit des Vereins liegt, möglichst aufzumuntern. b. Auf dem Wege der Belehrung auf die häufig vorkommenden Fehler und Gebrechen, die beim Betrieb der Bienenzucht vorkommen, aufmerksam zu machen und auf einen sach- und naturgemäßen Betrieb hinzuwirken. Um diese Zwecke zu fördern, soll eine Bibliothek von den wichtigsten Schriften über Bienenzucht angelegt werden, deren Gründung und Ausführung aber vorläufig dem Beschluß einer spätern Hauptversammlung anheimgestellt bleiben. c. Außerdem sollen die Hauptversammlungen das Mittel darbieten, durch Vorträge über einzelne Gegenstände der Bienenzucht auf einen rationellen Betrieb der Bienenzucht hinzuarbeiten, Zweifel und Anstände zu heben und durch den Umtausch von Erfahrungen und Ansichten das Interesse für die Bienenzucht zu beleben. §. 7. Verfassung des Vereins. a. Zur Leitung der Geschäfte wird ein Ausschuß gewählt, welcher aus einem Vorstande und 6 Mitgliedern besteht, die alle 2 Jahre neu gewählt werden. Die bisherigen

Digitized by Google

Mitglieder sind wieder wählbar. Der Ausschuß besorgt die laufenden Geschäfte, übernimmt die Vorbereitung für die Hauptversammlung, sowie die Beaufsichtigung und Leitung der Vereinscasse und des Vermögens des Vereins. Ein Mitglied desselben versieht die Stelle des Secretairs bei den Versammlungen. b. Der Vorstand beruft die Mitglieder ein. Zur Gültigkeit eines Beschlusses des Ausschusses ist die Anwesenheit von mehr als der Hälfte der Ausschuß-Mitglieder erforderlich. Der Vorstand führt in der allgemeinen Versammlung den Vorsitz und hat bei Stimmengleichheit die Entscheidung. c. Alle Jahre werden zwei Hauptversammlungen, die eine im Monat März oder April und die andere im September oder October, abgehalten, bei welchen über den Betrieb der Bienenzucht des verflossenen Halbjahres nähere Mittheilungen gemacht werden. Außerdem werden von dem Ausschusse bei jeder Hauptversammlung die Berathungsgegenstände für die nächste Hauptversammlung vorgelegt, worüber jedes Mitglied seine Erfahrungen, Versuche, Gutachten, Meinung, Zweifel mündlich oder schriftlich vortragen kann. Außerdem bleibt es jedem Mitglied unbenommen, selbst Anfragen über wichtige Gegenstände der Bienenzucht zu stellen. d. Der Versammlungsort wird in dem Mittelpunkt der Gegend abgehalten, wo die meisten Mitglieder wohnen. e. Der Hauptversammlung liegt die Wahl des Ausschusses ob, ferner die Prüfung der Jahresrechnung, Verwendung der Beiträge, Abänderung der Statuten u. s. w. f. Der Vorstand trägt dafür Sorge, daß die Verhandlungen der Versammlung, soweit sie von Interesse sind und sich für die Oeffentlichkeit eignen, zum Drucke befördert werden. g. Jeder in der Hauptversammlung zu fassende Beschluß geschieht durch Stimmenmehrheit. Zur Gültigkeit wird jedoch erfordert, daß $^1/_3$ der Vereinsmitglieder anwesend ist. h. Zur Deckung der Auslagen des Vereins, wie Portovergütung, Schreibmaterialien, so wie sonstige Auslagen, zahlt jedes ordentliche Mitglied jährlich 24 Kr. in die Vereinscasse, deren Verrechnung ein Mitglied (Cassirer) des Ausschusses übernimmt. Dagegen ist jedes Mitglied, welches diesen Beitrag leistet, berechtigt, nicht nur an den Hauptversammlungen des Vereins, sondern auch an den Berathungen des Ausschusses, jedoch ohne Stimmberechtigung Theil zu nehmen, so wie die Bibliothek seiner Zeit zu benutzen. §. 8. Die Sitzungen der Hauptversammlungen sind öffentlich und der Zutritt jedem Bienenzüchter und Bienenhalter, jedem Freunde und Liebhaber der Bienenzucht ohne irgend eine Verbindlichkeit

Digitized by Google

gestattet. §. 9. Auflösung des Vereins. Sollte sich der Verein je einmal auflösen, was der Fall sein kann, wenn nicht mehr als 10 Vereinsmitglieder vorhanden sind, so wird die letzte Hauptversammlung in der Weise über das Vereinsvermögen verfügen, daß dasselbe für einen wohlthätigen Zweck seine Verwendung findet.

Thüringen.

507. Die achte Versammlung der thüringischen Landwirthe.

Die achte Versammlung thüringischer Landwirthe fand am 13. und 14. October in Pößneck statt. Vorstände waren Landrath v. Breitenbauch in Ludwigshof und Geheim. Hofrath Professor Dr. Schulze in Jena.

Rußland.

508. Anzahl der agronomischen Gesellschaften.

Zu den im russischen Reiche bestehenden 19 agronomischen Gesellschaften ist nun die 20. hinzugetreten, die sich in Kaluga constituirt hat. Diese Gesellschaften und 15 agronomische Schulen sind bemüht, den Ackerbau Rußlands zu heben und zu fördern.

Literatur zu landwirthschaftliche Vereine. Jahrbuch, landwirthschaftliches, des land- und forstwirthschaftlichen Vereins zu Oppeln. Herausg. v. H. Seffegast. Breslau, Graß, Barth und Comp. 1 Thlr. — Amtlicher Bericht über die XIII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Magdeburg. Berlin, Wiegandt und Grieben. 5 Thlr.

Musterwirthschaften.

Preußen.

509. Von Staatswegen sind zur Förderung der Landescultur verschiedene Versuche mit sogenannten Musterwirthschaften gemacht worden. Namentlich in der Provinz Posen hat der bisher bestandene Mangel einer Organisation der Agrarverhältnisse die Einrichtung solcher Musterwirthschaften erleichtert. Nach einer von dem Oberpräsidium an das Landes-Oekonomie-Kollegium gerichteten Zuschrift haben die Versuche vorzugsweise auf den bäuerlichen Wirthschaften einen günstigen Erfolg. Im Ganzen bestehen deren 22 in der Provinz, darunter 14 allein in dem Kreise Inowraclaw. Mehrere sind freilich nur von geringem Umfange (mit einem Areal von 9 und 9½ Morgen) und werden meist von Dorfschullehrern

Digitized by Google

bewirthschaftet. Nach dem Oberpräsidium der Provinz haben die Musterwirthschaften vorzugsweise auf die bäuerlichen Wirthschaften einen günstigen Einfluß. In Lithauen bestanden im Jahre 1850 sieben bäuerliche Musterwirthschaften.

Personalnachrichten.

Beförderungen.

510. Beisler, v., Staatsrath, wurde zum Vorstand des landwirthschaftlichen Vereins für das Königreich Baiern gewählt.

511. Bill, G., Professor der Naturgeschichte an der Theresianischen Akademie, wurde zum Professor der Botanik und Zoologie am Johanneum zu Gratz ernannt.

512. Dieterici, Professor und Director des statistischen Bureaus, wurde zum Rector der Universität Berlin erwählt.

513. Fraas, bisher außerordentl. Prof. in München, wurde an des verstorbenen Professor Medicus Stelle zum ordentlichen Professor der Landwirthschaft und der damit verbundenen Wissenschaften an der Universität München ernannt.

514. Fraas, Professor in München, wurde zum Vorstand der Centralveterinärschule daselbst ernannt.

515. Gaffron, Freiherr v., Geh. Regierungsrath, wurde zum ersten Director des Creditinstituts für Schlesien ernannt.

516. Heller, Carl B., bekannter Reisender in Mexico, hat die Stelle eines suppl. Professors der Naturgeschichte am k. k. akademischen Gymnasium in Gratz erhalten.

517. Herberger, königlicher Universitätsprofessor, wurde zum Rector der Kreis-, Gewerbe- und Landwirthschaftsschule in Würzburg ernannt.

518. Jessen, Privatdocent an der Universität zu Berlin, wurde als Lehrer für die naturgeschichtlichen Wissenschaften an die staats- und landwirthschaftliche Akademie Eldena berufen.

519. Kaiser, K., Professor der polytechnischen Schule zu München, wurde zum ordentlichen Professor der Technologie bei der staatswirthschaftlichen Facultät der Münchner Realschule ernannt.

Digitized by Google

520. Khevenhüller, Fürst, bekannt durch seine großartigen ornithologischen Sammlungen, wurde vom zoologisch-botanischen Verein in Wien zum Präsidenten desselben erwählt.

521. Konek, bisher Professor an der Preßburger Rechtsakademie, wurde zum ordentlichen Professor der Statistik und des Bergrechts an der Rechtsakademie zu Preßburg ernannt.

522. Lüdersdorff zu Berlin wurde zum ordentlichen Mitglied des Landes-Oekonomie-Kollegiums ernannt.

523. Metteinus in Heidelberg kam an die Stelle Alex. Braun's als außerordentlicher Professor der Botanik an die Universität zu Freyburg im Breisgau.

524. Metzger, J., Gartendirector in Heidelberg, wurde zum Mitglied der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins befördert.

525. Münter, bisher außerordentlicher Professor an der Universität in Greifswald und Lehrer der Naturgeschichte an der Akademie zu Eldena, wurde zum ordentlichen Professor der Botanik und Zoologie in der philosophischen Facultät der genannten Universität und zum Director des botanischen Gartens und des zoologischen Museums desselben ernannt.

526. Schleiden, Professor in Jena, hat die Direction des botanischen Gartens an der Universität zu Jena übernommen.

527. Schulze, F., bisher außerordentlicher Professor in Greifswalde und Lehrer an der Akademie zu Eldena, wurde als ordentlicher Professor der Chemie an die Universität Rostock berufen.

528. Trommer, bisher Lehrer der Naturwissenschaften zu Möglin, wurde zum Lehrer der Chemie in Eldena ernannt.

529. Weyhe, Domänenpachter zu Wegeleben bei Halberstadt, ist zum Director des landwirthschaftlichen Instituts zu Poppelsdorf bei Bonn ernannt worden.

Ehrenbezeugungen.

530. Balling, Professor in Prag, wurde zum Ehrenmitglied bei der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen erwählt.

531. Bergmann, Kaufmann in Waldheim, welcher sich um das Düngerwesen große Verdienste erworben, erhielt von dem König von Sachsen als Anerkennung seiner Verdienste um die

Digitized by Google

Verbesserung des Düngerwesens in besonderer Beziehung auf seine Schrift „Düngerlehre" die große goldne Metaille für Kunst und Wissenschaft.

532. Bischof, Prof. der Chemie in Bonn, wurde zum Mitglied der kais. Leopold-Karol.-Akademie der Naturforscher erwählt.

533. Braun, Professor der Botanik an der Universität zu Berlin, wurde zum ordentlichen Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie der Wissenschaften zu Berlin erwählt.

534. Dumas in Paris wurde zum Mitglied der physikalischen Klasse der Königl. Societät der Naturwissenschaften in Göttingen erwählt.

535. Ehrenberg, Professor in Berlin, wurde zum Mitglied der physikalischen Klasse der Königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen erwählt.

536. Ergenzinger, v., Hofkammerdirector in Stuttgart, erhielt den Orden der würtembergischen Krone.

537. Fischern, Theodor, in Leipzig, wurde von der russisch kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg für seine Abhandlung „über den Zustand der zymotechnischen Gewerbe in Deutschland und Frankreich" die große goldne Medaille „für nützlichen Fleiß" zuerkannt.

538. Fries, K. F., Lehrer der Landwirthschaft an der höhern Gewerbschule zu Darmstadt, erhielt das Ritterkreuz des großherzogl. hessischen Verdienstordens Philipps des Großmüthigen.

539. Fürst, Eugen, Redacteur der Frauendorfer Blätter, wurde von dem Verein deutscher Bienenwirthe in Eichstädt und dem Gewerbverein in Würzburg zum Ehren-, von der k. k. Gartenbaugesellschaft zu Wien zum correspondirenden, und von der kais. landw. Gesellschaft zu Lebedjan und der landw. Gesellschaft zu Pensa bei Kasan zum Ehrenmitglied ernannt.

540. Fürst, Eugen, Vorstand der Gartenbaugesellschaft in Frauendorf, wurde von der königl. botanischen Gesellschaft in Regensburg und dem naturhistorischen Verein „Lotos" zu ihrem correspondirenden Mitgliede ernannt.

541. Göppert, Professor in Breslau, hat von der philosophischen Facultät der Universität Gießen das Doctor-Diplom honoris causa erhalten.

542. Gustedt, v., Landrath zu Dardesheim und Gründer, und Vorsteher der Ackerbauschule zu Badersleben, erhielt von dem König von Preußen den St. Johanniterorden.

Digitized by Google

543. Hartig, Professor in Braunschweig, erhielt den rothen Adlerorden IV. Klasse.

544. Herberger, E., Rector der Landwirthschafts- und Gewerbschule in Würzburg, erhielt das Ritterkreuz des baierschen Verdienstordens vom heil. Michael.

545. Hofmeister, Wilhelm, in Leipzig, hat von der philosophischen Facultät der Universität Rostock als Verfasser des Werkes: „Die Entstehung des Embryo der Phanerogamen" den Titel und die Privilegien eines Doctors der Philosophie und Magisters der freien Künste honoris causa erhalten.

546. Horsky, Franz, Wirthschaftsrath in Liebigitz in Böhmen, erhielt in Anerkennung seiner Verdienste um die Förderung der Landescultur und insbesondere um die entsprechende Gründung und Leitung einer der ersten Ackerbauschulen in Böhmen, das Ritterkreuz des Franz-Josephs-Ordens.

547. Kastner, Prof. der Chemie und Physik in Erlangen, wurde zum Mitglied der kais. Leopold.-Karol.-Akademie der Naturforscher erwählt.

548. Klotzsch, Kustos des Herbariums in Neuschöneberg, wurde zum ordentlichen Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie der Wissenschaften zu Berlin erwählt.

549. Kölle, A., preußischer Finanzrath und Landwirth zu Leimertshof in Baiern, erhielt das Ritterkreuz des baierschen Verdienstordens vom heil. Michael.

550. Kolenati, k. k. Professor der Naturwissenschaften zu Brünn, erhielt das Ritterkreuz des königl. sächs. Albrecht-Ordens.

551. Komers, A. E., Wirthschaftsrath, erhielt in Anerkennung seiner Verdienste um die Förderung der Landescultur und insbesondere um die entsprechende Gründung und Leitung einer der ersten Ackerbauschulen in Böhmen das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens.

552. Liebig, J., Freiherr v., erhielt von dem Kaiser von Oestreich das Comthurkreuz des Franz-Joseph-Ordens.

553. Liebig, Freih. v., Professor in Gießen, erhielt von dem König von Preußen den Orden pour le mérite für Wissenschaften und Künste.

554. Liebig, Freih. v., wurde zum auswärtigen Mitglied der physikalischen Klasse der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Kopenhagen gewählt.

555. Liebig, Freih. v., erhielt von dem Großherzog von

Digitized by Google

Hessen das Comthurkreuz des Verdienstordens Philipps des Großmüthigen.

556. Liebig, Freih. v., erhielt von dem Kaiser von Oestreich das Comthurkreuz des Franz-Joseph-Ordens. Auch wurde er zum Mitglied der physikalischen Klasse der Societät der Wissenschaften in Göttingen erwählt.

557. Löbe, William, erhielt wegen seiner gekrönten Preisschrift über das Dienstbotenwesen und wegen seiner erfolgreichen Leistungen im Fache der Landwirthschaft von dem Herzog von Altenburg die goldne Medaille mit des Herzogs Bildniß.

558. Magerstedt, Vorstand des landwirthschaftlichen Vereins zu Sondershausen, wurde zum Ehrenmitglied der ökonomischen Gesellschaft für das Königreich Sachsen erwählt.

559. Martius, v., Professor der Botanik in München, wurde zum Mitglied der kais. Leopold.-Karol.-Akademie der Naturforscher erwählt.

560. Martius, v., Professor in München, wurde zum Mitglied der physikalischen Klasse der königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen erwählt.

561. Maßlow, v., kaiserl. russischer Staatsrath und beständiger Secretair der kaiserl. russischen Landwirthschaftsgesellschaft zu Moskau, wurde zum Ehrenmitglied der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen erwählt.

562. Metzger, J., Gartendirector in Heidelberg, erhielt von dem Großherzog von Baden das Ritterkreuz des Ordens vom Zähringer Löwen.

563. Münter, Professor in Greifswald, wurde von der königl. botanischen Gesellschaft zu Regensburg zum correspondirenden Mitglied ernannt.

564. Oken, Professor der Naturwissenschaften in Zürich, wurde zum Mitglied der kaiserl. Leopold.-Karol.-Akademie der Naturforscher erwählt.

565. Otto, G., Schmiedemeister und Pflugfabrikant zu Mertschütz bei Jauer in Schlesien, erhielt von dem preußischen Ministerium für landw. Angelegenheiten in Anerkennung seiner nützlichen Leistungen und Erfindungen die silberne Medaille für landw. Leistungen.

566. Prinz von Preußen übernahm das Protectorat des Vereins zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen.

567. Puttkammer, v., Oberpräsident, wurde von dem

Digitized by Google

landwirthschaftlichen Verein zu Inowraclaw in Posen zum Ehrenmitglied ernannt.

568. Ratzeburg, Professor der Forstlehranstalt in Neustadt-Eberswalde, erhielt den rothen Adlerorden III. Klasse mit Schleife.

569. Sauter, v., Director der Centralstelle für die Landwirthschaft in Stuttgart, erhielt von dem König von Würtemberg das Comthurkreuz des Ordens der würtembergischen Krone.

570. Schubart, Johann Christian, Edler von Kleefeld. Am 19. Juni wurde zu München das zu Ehren Schubart's von Kleefeld errichtete plastische Denkmal enthüllt. Das Fest begann Vormittags 10 Uhr mit einer Einleitungsrede; nach dieser fiel die Hülle des Denkmals, und die Festrede wurde gehalten, worauf ein Sängerchor eine Festcantate aufführte. Um 2 Uhr begann die Festtafel, die Zwischenzeit vor derselben ward durch Concertmusik, Besichtigung einer kleinen Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthschaften u. s. w. ausgefüllt.

571. Schulze, Geh. Hofrath und Professor in Jena, erhielt von dem Großherzog von Weimar das Ritterkreuz I. Klasse des Hausordens der Wachsamkeit.

572. Schweigger, Professor der Physik und Chemie in Halle, wurde zum Mitglied der kaiserl. Leopold.-Karol.-Akademie der Naturforscher erwählt.

573. Wieninger, Gottl., Vorstand des landwirthschaftlichen Distriktvereins in Vilshofen, wurde von dem König von Baiern in Anerkennung seiner Verdienste um die Landwirthschaft das Ritterkreuz vom Verdienstorden des heiligen Michael verliehen.

Todesfälle.

574. Blacker, Will., geboren 1775, als landwirthschaftlicher Schriftsteller bekannt, starb am 28. October 1850 zu Armagh. Schrieb u. A.: Claims of the Landed Interest. — Hints to Small Farmers.

575. Blochmann, Heinrich August, königlich sächsischer wirklicher Commissionsrath, einer der intelligentesten Landwirthe unserer Zeit, in und außer Sachsen wohl bekannt, starb am 8. December dem Vaterlande, den Seinen und der Wissenschaft,

Digitized by Google

obschon im 67. Lebensjahre, doch immer noch zu früh. Geboren am 12. Februar 1787 zu Reichstädt bei Dippoldiswalda, wo sein Vater Pfarrer war, genoß er mit seinen drei Brüdern den sorgfältigsten Unterricht im väterlichen Hause, und hiernächst auf dem Gymnasium zu Budissin. Freund der Natur, widmete er sich der Oekonomie und trat zu Friedersdorf am Queis in deren Schule. Im Jahre 1807 nahm er eine Lebensgefährtin und begann als Pachter des Rittergutes Großseitschen bei Budissin einen selbstständigen Wirkungskreis, vertauschte diesen jedoch nach einigen Jahren mit der Inspection des nahen Gutes Kleinstörschen. Wie Tüchtiges er gelernt und wie sein Ruf ihn schon damals auszeichnete, das beweist, daß ihm, dem jungen Manne von 28 Jahren, die Inspection der bedeutenden gräflich Breßler'schen Güter in der Oberlausitz und Schlesien, welche einen Complex von 23 Gütern, einschließlich zweier Herrschaften und eines Vorwerks bildeten, übertragen wurde. Diesen eben so wichtigen, als ehrenvollen Posten bekleidete er, seinen Wohnsitz zu Lauska in der Lausitz habend, 10 Jahre zur größten Zufriedenheit der Herrschaft und der vielen Gutsunterthanen, in einer schwierigen Zeit, deren Calamität zum Theil noch der Krieg erhöhte. Durch diese Verwaltung war Blochmann's Ruf begründet. Eine weitere, die des Rittergutes Zschocha am Queis, führte er mit gleicher Treue, wie mit gleicher Umsicht bis zum Jahre 1829, wo er zum Mitgliede einer Commission ernannt wurde, deren Aufgabe es war, die Modalität einer Abschätzung des Grundeigenthums, behufs einer gleichmäßigen Besteuerung, zu ermitteln, in deren Folge Blochmann von jedem Kreise 5 □ Landes vermaß und abschätzte. Diese, auf einem in Sachsen ganz neuen Felde schwierige Arbeit, der sich Blochmann mit ganzer Seele und gewohntem Eifer hingab, war die Veranlassung der von der Regierung im Jahre 1829 bei Meinhold und Söhne zu Dresden in Folio herausgegebene, eben so umfassenden und gründlichen, als scharfsinnigen „Geschäftsanweisung für die behufs einer Besteuerung versuchsweise auszuführende Abschätzung des Grundeigenthums im Königreiche Sachsen;" ein höchst schätzbares, aus Blochmann's Feder geflossenes Werk, welches in 12 Abschnitten die Abschätzungsgrundsätze beim Ackerbau, Wiesen, Weiden, Grasländereien, Gärten, Obst- und Holzpflanzungen, Waldungen, Weinbergen, Teichen, Fischerei, Jagd, Berg- und Hüttenwerken, Stein- und anderen Brüchen, Gruben, Zinsen, Lehngeldern, Deputaten, Frohndiensten und Gebäuden vorschlägt, und schließlich ein sehr genaues Schema

Digitized by Google

der diesfalls anzulegenden Acten beifügt. Wurde auch bei der spätern Einleitung zur Ausführung des neuen Steuersystems dieser Entwurf nicht benutzt, so hatte doch, nächst dem Director der zweiten Abtheilung des damaligen Geh. Finananzcollegiums, jetzigem Geh. Rath v. Flotow, Blochmann durch dieses Werk sich das Verdienst erworben, am meisten dazu beigetragen zu haben, richtige Angaben über die Regeln der landwirthschaftlichen Abschätzung und das dabei zu befolgende Verfahren in Sachsen zur Geltung zu bringen. In diese Zeit seiner amtlichen Thätigkeit fiel das Jahr 1830 mit seinen Stürmen, Wünschen, Hoffnungen und Zusagen. Der Landtagsabschied vom 4. September 1831 verhieß dem Lande die Erfüllung der aus allen Gegenden desselben an die Staatsregierung ergangenen Bitten um Ablösung der Frohndienste und Servituten, wie um Gestattung der Theilung der Gemeindeländereien; und so entstand, nach sorgfältiger Revision der beiden Mandate vom 14. October 1828 und 13. August 1830 (über Huthungsbefugnisse, Frohnen und Dienste) das Ablösungsgesetz vom 17. März 1832, ein Gesetz, welches unstreitig zu den allerwichtigsten in Sachsen gehört, und für die Landwirthschaft und einen Theil unserer Industrie eine neue Aera begründete, indem es die Fesseln zerbrach, welche Jahrhunderte geschmiedet hatten, und dem freien Geiste und Willen eine unbegrenzte neue Laufbahn eröffnete. Zur Oberleitung der Ablösungsgeschäfte bestimmte das Gesetz als Mittelinstanz eine, unter dem Namen der „Generalcommission für Ablösungen und Gemeinheitstheilungen", aus zwei juristischen und zwei ökonomischen Räthen und einem Director bestehende Behörde, so wie das damals noch existirende Landesjustizcollegium als oberste Instanz in gewissen Appellationsfällen, deren Berathungen einer der vorgedachten ökonomischen Räthe mit vollem Stimmrechte beizuwohnen hat. Eine bessere Wahl hätte die sächsische Staatsregierung nicht treffen können, als daß sie Blochmann, den sie bereits im Jahre 1830 zum Commissionsrath ernannt hatte, nun zum wirklichen Commissionsrathe und zum Mitgliede jener Ablösungsbehörde, als welcher er zugleich zu dem Landesjustizcollegium und, nach der veränderten Organisation der Ober- und Mittelbehörden im Jahre 1835, zu dem königl. Oberappellationsgerichte gezogen wurde, machte. War doch sein Rath bei der Entwerfung jenes Ablösungsgesetzes benutzt worden, und war er doch der Verfasser eines (des technischen) Theiles der Instruction der Specialcommission, eines Werkes, das sich in der Entstehung als ein höchst gelungenes bewährt und

Digitized by Google

durch Deutlichkeit und Gemeinfaßlichkeit der darin für die Abschätzungsarbeiten gegebenen Anleitung auch im Bauernstande das Verständniß landwirthschaftlicher Berechnungen und das Geschick zu Ausführung derselben vielfältig gefördert hat. In diesem seinem amtlichen Wirken war Blochmann ausgezeichnet durch musterhafte Pünktlichkeit und Gewissenhaftigkeit, durch seine Gabe leichter und scharfer Auffassung auch in solchen Dingen, die das Gebiet der Landwirthschaft nicht unmittelbar berührten, und durch ein stets wohlerwogenes, sicheres Urtheil. Gesellige Erholung kannte der Pflichteifrige und Wissensdurstige fast gar nicht; die Landwirthschaft und der Blick auf die Natur gaben ihm eben so, wie der Gegenstand ernster Beschäftigung und angestrengteste Thätigkeit, fast ausschließlich den Stoff jeder Erholung im Gespräche mit Freunden. Aus der Zeit seiner amtlichen Thätigkeit müssen wir hier noch nachholen, daß Blochmann im Jahre 1830 das Rittergut Neu-Struppen bei Pirna kaufte, 1831 Vorsteher des königl. Soldatenknabeninstituts zu Klein-Struppen wurde, nach vierjähriger Verwaltung dieses Amtes sich auf sein Gut zurückzog und sich 1835 nach Dresden wendete, um hier ausschließlich seiner amtlichen Wirksamkeit und der Bearbeitung seines Werkes: „Praktische Anleitung zur ökonomischen Buchführung", sich zu widmen. Das Stubenleben genügte aber dem Jünger der Natur nicht; er sehnte sich nach seiner Praxis, nach Fluren und Feldern, und übernahm daher 1836 gern die Administration des Rittergutes Potschappel, welche er von Dresden aus führte. Bei allen diesen doppelten und dreifachen Ansprüchen an seine Zeit, blieben ihm aber immer noch einige Mußestunden, in denen er sein Werk: „Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft" begann. Das 1840 erschienene „Den nach erhöhter Industrie strebenden bäuerlichen Wirthen Sachsens" gewidmete erste Heft umfaßt den „Ackerbau", und bespricht die hauptsächlichsten Bestandtheile und Eigenschaften der Erdoberfläche, die Ertragsfähigkeit des Ackerlandes, die Erhaltung und Erhöhung der Ertragsfähigkeit und die Eintheilung des Feldes in besondere Schläge. Das zweite Heft sollte sich über den Wiesenbau und Viehzucht verbreiten und so diese Schrift mit der Zeit eine Schatzgrube für denkende praktische Landwirthe werden. Amtsarbeiten hinderten ihn indeß an der Fortsetzung dieses mit so vieler Umsicht angelegten schätzbaren Werkes, und als er vollends 1841 jene Verwaltung aufgab, das Rittergut Wachau bei Radeberg kaufte, und hier — 1845 — seine lesenswerthe Monographie: „Das Rittergut und

Digitized by Google

Dorf Wachau" schrieb, da gab er, da diese Schrift das gedachte zweite Heft zugleich ersetzen sollte, jenen Plan der „Mittheilungen" auf. Aber nicht blos er wollte aus der Natur Nutzen und Belehrung schöpfen; ihm war, wie er sich ausdrückte, „der Landbau die reinste und ergiebigste Quelle für den Nationalreichthum", und sein Wunsch, daß „das Wohl des Volkes durch erhöhte Industrie auch in den kleinen bäuerlichen Wirthschaften einen raschen Aufschwung erhalten möge, damit den Besitzern derselben durch einen ansehnlich gesteigerten Reinertrag ein sorgenfreies Leben, so wie durch den Anblick schön stehender Früchte, wohlgenährter Viehstämme und mancher nützlichen Schöpfung die reinste Freude als Lohn für den angestrengten Fleiß zu Theil werde;" — darum suchte er auch um sich Licht und Luft zu verbreiten. Eine Frucht dieses edlen Strebens war die Gründung eines ökonomischen Vereins in Wachau und dem benachbarten Seifersdorf, dessen Vorsteher Blochmann bis 1850 war. Im Jahre 1849 verkaufte er Wachau und zog sich auf sein zweites im Jahre 1845 erkauftes Gut „Friedrichsthal" bei Radeberg zurück, wo er ein weites Feld für seinen regen Geist und seine rastlose Thätigkeit fand, indem er den größten Theil der Gutsfluren erst durch Ausroden, Brennen und Trockenlegen urbar machen mußte. Allein seine geistigen und körperlichen Anstrengungen hatten seine Gesundheit untergraben. Schon im Jahre 1850 fühlte er sich unwohl, fing an zu kränkeln, und gab auch der Herbst 1851 günstige Hoffnungen, so täuschten sie doch nur. Er unterlag nach kurzen Leiden am 8. December. An Blochmann haben Staat und Wissenschaft unendlich viel verloren, und sein Andenken wird in dem, was sein Geist und seine Hände geschaffen, fortdauern. (Dresdner Journal.)

576. Von Bülow-Cummerow, E. Gfr. Geo., Erbherr auf Cummerow, Regenwalde u. s. w., durch zahlreiche nationalökonomische und politische Schriften („Ueber die Mittel zur Erhaltung der Grundbesitzer, zur Rettung des Capitalvermögens des Staats" u. s. w. 1814, „Betrachtungen über Metall- und Papiergeld, über Handelsfreiheit, Prohibitivsystem" u. s. w. 1824, „Ueber Preußens Finanzen" 1841, „Preußen, seine Verfassung, seine Verwaltung, sein Verhältniß zu Deutschland," 1.—3. Aufl., 1842, 2. Thl. 1. u. 2. Aufl. 1843, „Ueber Preußens landwirthschaftl. Creditvereine," 1. u. 2. Aufl., 1843, „Der Zollverein, sein System und dessen Gegner," 1844, „Polit. und finanzielle Abhandlungen," 2 Hefte, 1848 f., „Die europ. Staaten nach ihren innern und

Digitized by Google

äußern Verhältnissen," 1845, „Das Bankwesen in Preußen," 1846, „Das normale Geldsystem in seiner Anwendung auf Preußen," 1846, „Preußen im Jan. 1847 und das Patent vom 3. Febr.," 1. u. 2. Aufl., 1847, „Die Taxen und das Reglement der landschaftl. Creditvereine," 1847, „Die Lehnsverfassung in Pommern und ihre Reform," 1848, „Die polit. Gestalt Deutschlands u. d. Reichsverfassung," 1848, „Die Grundsteuer u. Vorschläge zu ihrer Ausgleichung," 1849, „Beleuchtung des preuß. Staatshaushaltes," 1849, „Preußen und seine polit. Stellung zu Deutschland u. den europ. Staaten," 1849, „Die Reaction u. ihre Fortschritte," u. a. m.) bekannt, geb. zu Prützen im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin am 13. April 1775, starb am 16. April 1851 zu Berlin.

577. Göbel, Friedemann, Staatsrath, ordentlicher Professor der Chemie an der Universität Dorpat, starb daselbst am 26. Mai 1851. Er war geboren zu Niederroßla im Weimarischen 1794, wurde Universitätsapotheker, 1821 Director der von ihm errichteten pharmaceutischen Lehranstalt, 1824 Professor der Pharmacie in Jena, 1828 Professor der Chemie und Physik in Dorpat. Er schrieb: Grundlinien der pharmaceutischen Chemie und Stöchiometrie, Jena 1821, 3. Aufl., Eisenach 1840. — Pharmaceutische Waarenkunde, 2 Bde., Leipzig 1827—34. — Agriculturchemie, Erlangen 1850.

578. Kunze, Gustav, Professor der Botanik an der Universität Leipzig. Kunze's Name als Entomolog und Botaniker war weithin bis ins fernste Ausland ein gefeierter, und seine Verdienste um die Hebung des Studiums der Botanik an der Universität Leipzig die anerkanntesten. Die wichtigsten Daten seiner Lebensgeschichte sind folgende: Kunze war geboren im J. 1793 zu Leipzig, wo sein Vater zuletzt Ober-Schöppenschreiber war. Er besuchte die Thomasschule und dann die Universität und promovirte als Doctor der Medicin im Jahre 1819. Schon während seiner Studienzeit hatte er mehrere Reisen in Deutschland zu wissenschaftlichen Zwecken gemacht und gab schon im Jahre 1817 mit seinem Freunde Dr. Schmidt den 1. Bd. der „mykologischen Hefte" heraus (Bd. 2 erschien 1823), während er von 1815 an mit demselben „Deutschlands Schwämme" in einer Reihe von Heften beschrieben hatte. 1818 erschienen entomologische Fragmente von ihm in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Sein Ruf war bereits damals so begründet, daß ihn der Kaiser von Rußland zur Theilnahme an der russischen Expedition zur Umschiffung der Erde be-

Digitized by Google

signirte, wovon jedoch Gebrauch zu machen, Kunze die Liebe zu seinem Vaterlande und seinen Aeltern abhielt. Eben so ernannte ihn schon 1817 die Wernerian nat. hist. society zu Edinburg, 1818 die botan. Gesellschaft zu Regensburg, 1819 die Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau, und später noch 20 andere wissenschaftliche Gesellschaften Deutschlands, Frankreichs, Belgiens, Schwedens und Italiens zu ihrem Mitgliede; Secretair der Leipziger naturforschenden Gesellschaft war er seit 1822. Er wurde 1822 außerordentlicher Professor der Medicin und einige Jahre später Custos der mit der Universitätsbibliothek vereinigten Gehler'schen Bibliothek, welche Stelle er erst im Jahre 1848 niederlegte; 1835 ward er außerordentlicher und 1845 ordentlicher Professor der Botanik, nachdem er schon 1837 die Direction des botanischen Gartens übernommen hatte. Seit seiner Habilitation im Jahre 1819 ist er der Universität stets treu geblieben und hat im Bereiche seines Berufs- und zugleich Lieblingsfaches die eifrigste und erfolgreichste akademische Thätigkeit entwickelt, die nur im Sommer 1834 durch eine Reise nach Italien und dem südlichen Frankreich eine kurze Unterbrechung erfuhr. Von seinen Schriften, welche die Resultate eben so gründlicher als scharfsinniger und mühsamer Forschungen enthalten, nennen wir außer den oben aufgeführten hier nur als die vorzüglichsten die Supplemente zu Sihkuhr's Farrnkräutern und Riethgräsern (Lpz. 1840 ff.) und die Analecta pteridographica (Lpz. 1837). Außerdem war K. ein sehr fleißiger Mitarbeiter an einer Reihe wissenschaftlicher Zeitschriften, in denen er die reichhaltigsten Beobachtungen niederlegte, auch längere Jahre Secretair der Leipziger ökonomischen Societät. — Man darf mit Sicherheit behaupten, daß sein Name durch die Zahl seiner Schüler wie durch den Ruf seiner wissenschaftlichen Verdienste zu den am weitesten verbreiteten der Universität Leipzig gehörte. In nicht geringerem Maße aber, als die Wissenschaft und die Akademie, haben diejenigen um ihn zu trauern, welchen er als Freund näher stand, und die nicht blos die Vorzüge seines Geistes, sondern auch die edeln Gaben seines Herzens schätzen gelernt haben. Er starb am 30. April 1851. (Leipz. Zeit.)

579. Lebebur, v., russisch kaiserl. Staatsrath, geboren 1786 zu Greifswalde, wo er schon in seinem 19. Jahre daselbst als außerordentlicher Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens angestellt war. In seinem 28. Lebensjahre erhielt er den Ruf als Professor der Botanik, Mineralogie und Zoologie und

Digitized by Google

als Director des botanischen Gartens nach Dorpat. Von hier aus unternahm er eine Reise nach dem innern Asien. Nach 20jährigem Dienste zog er sich nach Heidelberg und dann nach München zurück, wo er sein großes Werk Flora russica ausarbeitete. Ledebur starb am 4. Juli zu München.

580. **Link**, Heinrich Friedrich, geh. Medicinalrath, Professor der Naturwissenschaften in Berlin und Director des botanischen Gartens, geboren am 2. Februar 1767 zu Hildesheim, wurde auf dem dortigen Andreanum, unter Köppe's Direction, für die Universität vorbereitet und schon damals durch die Doctoren Schmecker und Kratz in die Chemie und Naturgeschichte, besonders in die Botanik eingeweiht. Im Jahre 1786 bezog er die Universität Göttingen, erhielt hier 1788 den für Studirende der Medicin ausgesetzten Preis für die Preisschrift: „De analysi urinae et origine calculi," wurde 1789 Doctor der Arzneiwissenschaft, lehrte ein Jahr lang als Privatdocent in Göttingen und wurde 1793 ordentlicher Professor der Naturgeschichte in Rostock. Vier Jahre später, 1797, begleitete er den Grafen von Hoffmannsegg auf einer Reise nach Portugal, und die Frucht dieser Reise waren die inhaltreichen „Bemerkungen über Spanien, Frankreich und Portugal," eine Schrift, welche namentlich in Betreff Portugals noch immer classisch zu nennen ist. Nachdem er später von 1811—1815 in Breslau als Professor der Chemie und Botanik gelehrt, wurde er im letztgenannten Jahre Professor der Naturwissenschaften und Director des botanischen Gartens in Berlin, erhielt 1823 den Titel geh. Medicinalrath und 1825 den rothen Adlerorden 3. Classe mit der Schleife, wurde dann auch Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen der Berliner Akademie der Wissenschaften, sowie Mitglied vieler anderen gelehrten Gesellschaften und Großmeister der Loge Royal York. Als Schriftsteller war Link ungewöhnlich thätig, und das Verzeichniß seiner Schriften und in Zeitschriften zerstreuten Abhandlungen würde Seiten füllen, wenn wir es vollständig geben wollten. Nur die Titel einiger seiner bedeutendsten Werke mögen daher hier Platz finden: Beiträge zur Naturgeschichte. Rostock 1794—1804. Beiträge zur Physik und Chemie 1795—97. Grundriß der Physik. Hamburg 1798. Philosophiae botanicae novae prodromus. Göttingen 1798. Ueber Naturphilosophie. Leipzig u. Rostock 1806. Grundlehre der Anatomie und Philosophie der Pflanzen. Göttingen 1807—12. Natur und Physiologie 1811. Kritische Bemerkungen und Zusätze zu K. Sprengel's Werk über

Digitized by Google

den Bau und die Natur der Gewächse. Halle 1812. Ideen zu einer philosophischen Naturkunde. Breslau 1814. Abhandlungen zur Geschichte der Natur. 1816. Enumeratio plantarum horti berolinensis; zwei Theile. Berlin 1820—22. Die Urwelt und das Alterthum, erläutert durch die Naturkunde; zwei Theile. Berlin 1820—22. Elementa philosophiae botanicae. Berlin 1824. Handbuch der physikalischen Erdbeschreibung. 1827. Ferner gab er mit Sprengel die Jahrbücher der Gewächskunde 1818—20, mit Otto Abbildungen auserlesener Gewächse des Berliner botanischen Gartens heraus, so wie die neuen Auflagen von Wildenow's Grundriß der Kräuterkunde, Icones anatomico-botanicae ad illustranda elementa philosophiae botanicae u. s. w. Sein Tod, der am 1. Januar erfolgte, war ein schneller und leichter. (Illustr. Zeitung.)

581. Oken, Lorenz, ordentlicher Professor an der Universität Zürich, ein ausgezeichneter philosophischer und praktischer Naturforscher, geboren zu Offenburg in der schwäbischen Landschaft Ortenau am 2. August 1779, studirte zu Göttingen und lebte dann daselbst mehrere Jahre als Privatdocent, bis er 1807 als außerordentlicher Professor der Medicin nach Jena berufen wurde, wo seine Vorlesungen über Naturphilosophie, allgemeine Naturgeschichte, Zoologie mit vergleichender Anatomie, Pflanzen-, Thier- und Menschenphysiologie bald den verdienten Beifall fanden. 1810 wurde er Hofrath, 1812 ordentlicher Professor der Naturwissenschaften. 1816 fing er an die „Isis" herauszugeben, ein encyclopädisches Blatt, vorzugsweise naturhistorischen Inhalts. Weil damals in Weimar größere Preßfreiheit als anderwärts herrschte, so wurden an Oken alle Beschwerden und Klagen gesendet, die man laut werden lassen wollte und die auch Oken in die Isis aufnahm, sobald sie ein allgemeines Interesse hatten. Dadurch erregte Oken auswärts hohes Mißfallen, so daß ihm endlich die weimarische Regierung die Alternative stellte, entweder die Professur, oder die Isis aufzugeben. Oken that das Erstere. Gleichzeitig wurde er in die Wartburgssache verwickelt, jedoch von aller Schuld frei gefunden. Er lebte nun mit geringer Unterbrechung als Privatgelehrter in Jena, einzig mit der Herausgabe der Isis und seiner naturhistorischen Werke beschäftigt, bis er 1827 an die neuerrichtete Universität München ging, wo er Anfangs als Privatdocent naturhistorische Vorlesungen hielt und dann ordentlicher Professor wurde. Weil er auf eine Versetzung an eine andere bairische Universität nicht einging, nahm er auch hier seine Entlassung und

Digitized by Google

folgte 1832 einem Rufe an die neuerrichtete Universität zu Zürich. Sein Hauptbestreben war die Darstellung eines allgemeinen, in sich zusammenhängenden, alle Reiche der Natur und deren Elemente umfassenden Natursystems, dessen philosophische Begründung den Inhalt seines „Lehrbuchs der Naturphilosophie" (Jena 1808—11, 2. Aufl. 1831) ausmacht. Da dieses ganz eigenthümlich ist und von allen vorhandenen Systemen abweicht, deutsche Benennungen häufig mangeln und die leitenden Grundsätze der Eintheilungen durch die Namen derselben angedeutet werden sollen, so schuf Oken eine eigene Nomenclatur, die in vielen Fällen gezwungen klingt, meist nur aus gebildeten Ausdrücken besteht, schwer zu behalten ist, und daher keinen Beifall gefunden hat. Seine Naturphilosophie wurde vielfach mißverstanden und veranlaßte, daß manche flache Schriftsteller auftraten, die in mystische Einkleidung ihr Hauptverdienst legten, die alltäglichsten Erscheinungen in geheimnißvollem Tone besprachen und an die Stelle des klaren Urtheils die ungebundenste Schwärmerei und Willkür setzten. Solche Auswüchse haben bei Engländern und Franzosen die Naturphilosophie Oken's sehr in Mißcredit gebracht. In Deutschland dagegen erkennt man, daß durch sie der Naturforschung eine neue und vortheilhafte Richtung gegeben worden ist, und befolgt mit Weglassung des Nebenwerkes und Verwerfung ungebräuchlicher Formen die meisten ihrer Lehrsätze. Oken war auch als praktischer Anatom und Physiolog ausgezeichnet. Seinen Anregungen in der Isis verdankt auch der deutsche Naturforscherverein seine Entstehung. Oken starb am 11. August 1851 in Zürich. Von seinen vielen Schriften führen wir noch an: Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände, 13 Bde. Stuttg. 1833—41. — Grundriß der Naturphilosophie, Frankf. a. M. 1802. — Die Zeugung, Bamb. 1805. — Biologie, Götting. 1806. — Ueber das Universum als Fortsetzung des Sinnensystems, Götting. 1808. — Erste Ideen zur Theorie des Lichtes, der Finsterniß, der Farben und der Wärme, Götting. 1808. — Ueber das Licht als das nicht irdische, aber kosmisch-materiale Element, Götting. 1809. — Grundzeichnung des natürlichen Systems der Erze, Götting. 1809. — Lehrbuch der Naturgeschichte, 3 Thle. Leipzig 1813—16. — Naturgeschichte für Schulen, Leipz. 1821.

582. Wehlenberg, Georg, Professor der Medicin und Botanik und Director des botanischen Gartens zu Upsala, starb am 23. März. Er wurde geboren zu Skarphyttau in Wermland

Digitized by Google

am 1. October 1780, wurde Amanuensis bei dem naturhistorischen Museum zu Upsala, dann Intendant des Museums, bereiste die entlegenen Gegenden Scandinaviens und wurde Professor in Upsala. Er schrieb: Flora lapponica, Berl. 1812. — De vegetatione et climate in Helvetia, Zürich 1813. — Flora Carpathorum, Götting. 1814. — Flora Upsaliensis, Upsala 1820. — Flora Suecica, Upsala 1824—26, 2 Bde. 2 Aufl. 1832; der auch Mitarbeiter an der Svensk Botanik, Stockholm 1802—30, 11 Bde. Als Geolog beschrieb er die Kemi-Lappmark.

583. Weidenkeller, J., Director des landw. Instituts zu Lichtenhof bei Nürnberg starb im Juni 1851.

584. Zahlbruckner, Johann Baptist, Privat-Secretair Sr. k. H. des Erzherzoges Johann, wurde zu Wien am 15. Febr. 1782 geboren, wo sein Vater Gastwirth war. Einer unüberwindlichen Neigung folgend, verlegte er sich nach zurückgelegten Vorstudien auf Oekonomie und Naturkunde, deren verschiedene Disciplinen er unter Jordan, Jacquin und Scherer hörte, und widmete sich dann dem Betriebe des praktischen Landbaues. Dem Erzherzoge Johann schon im Jahre 1805 persönlich bekannt, erhielt er 1808 einen Ruf in den Dienst dieses erhabenen Freundes der Oekonomie und Naturkunde. Hier bei den reichen physikalischen Sammlungen, welche später die Fonds des Joanneums bildeten, beschäftigt, gelang es ihm, während der französischen Invasion im Jahre 1809 die Freigebung dieses von der französischen Behörde bereits mit Beschlag belegten wissenschaftlichen Gutes zu bewirken. Im März 1810 übernahm Z. die Leitung der Oekonomie auf der erzherzogl. Herrschaft Thernberg in Unter-Oestreich und führte selbe nicht ohne lohnende günstige Erfolge bis zum Jahre 1818 fort, wo er in seine zuletzt innegehabte Anstellung zur Person des durchlauchtigsten Erzherzogs berufen wurde. Von nun an hatte er das Glück, fast der beständige Begleiter des Erzherzogs auf den vielen Reisen zu sein, die seit diesem Zeitpunkte zur Erhebung des natürlichen und landwirthschaftlichen Zustandes der Steiermark unternommen wurden, und benützte die Gelegenheit auf das Beste für sein Lieblingsfach, die Botanik, und insbesondere zu Aufstellung der Alpenflora Niederöstreichs, als deren vorzüglichster Kenner er auch über die Grenzen seines Vaterlandes längst rühmlichst anerkannt war. In diesen Zeitraum fällt auch die Errichtung der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Steiermark, der die für die Wirksamkeit dieser Gesellschaft so förderlich gewordene Mitwirkung Z.'s nicht fremd ge-

Digitized by Google

blieben ist. — Seit dem Jahre 1828 nach Wien zurückgekehrt, wo er auch als beständiger Ausschuß der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft die ökonomischen Versuche in Breitensee leitete, hatte er Muße gefunden, einen Theil seiner reichhaltigen ökonomischen und botanischen Erfahrungen in den Verhandlungen der Landw. Gesellsch. von Gratz und Wien, im zweiten Theile von Host's Flora austriaca, und besonders in einem größern Aufsatze über die Vegetations-Verhältnisse in Unter-Oestreich (in den topographischen Beiträgen 1832. Th. 1.) niederzulegen. Sofort lebte Z. in Wien ganz dem Studium seiner Lieblingsfächer, schrieb viel, veröffentlichte aber verhältnißmäßig wenig. Nicht minder thätig war er bei der Gründung der k. k. Ackerbaugesellschaft in Wien (1836—37), die ihn ebenfalls zum Ausschuß und Preisrichter erwählte. Ueberhaupt war in letzterer Zeit kaum ein wissenschaftlicher oder Kunstverein mehr, der an Z. nicht ein eifrig förderndes Mitglied gehabt hätte. Auch die Landwirthschaftsgesellschaften in Gratz, Klagenfurt, Laibach, die Gesellschaft für Natur- und Landeskunde in Brünn, die k. botanische Gesellschaft in Regensburg, die großherzogl. weimarische Gesellschaft für gesammte Mineralogie und die geognostischen Gesellschaften in Paris und anderen Orten zählten Z. unter ihre Mitglieder. So war das Leben dieses Mannes ein fortwährendes unermüdliches Wirken und Fördern der Künste, Industrie und Wissenschaften, denen er uneigennützig die größten Opfer brachte. Reichenbach verewigte Z's. Namen in der Sarifragen-Gattung Zahlbrucknera paradoxa. Andererseits finden wir auch Z. als Autor vieler Pflanzenarten, deren Beschreibungen aber in letzter Zeit meist im Manuscript verblieben. Die naturhistorischen Sammlungen Z.'s endlich gehören zu den größten Privatsammlungen der Monarchie. Sein Herbarium zählte zwischen 15—20000 gut bestimmte Arten; daran schließt sich eine große Mineralien- und Petrefactensammlung, eine Käfer- und Schmetterlingssammlung und eine ausgezeichnete naturhistorische Bibliothek, die er jedem eifrigen Verehrer der Naturwissenschaften bereitwilligst eröffnete. Nach dem Tode seiner unübertrefflichen Gattin, im Herbste 1849, berief ihn Erzherzog Johann an seine Seite nach Gratz, welchem hohen Wunsche er um so lieber nachkam, als Wien für ihn alle Anziehungskraft verloren hatte, und ihm die Nähe seines Herrn über Alles schätzbar war. Hier wurde er mit offenen Armen von allen naturhistorischen Vereinen aufgenommen, war fortan wieder fast steter Begleiter S. k. Hoheit, und lebte auf dem Boden seiner ersten

Digitized by Google

Forschungen gewissermaßen wieder neu auf, bis ihn Anfangs März d. J. ein Fußübel auf das Krankenlager warf und nach einem vierwöchentlichen Leiden der hinzugetretene Brand am 2. April um 6 Uhr sein thätiges Leben endete. In seinem häuslichen Leben war Z. ein zärtlicher und sorgsamer Gatte und Vater, ein Freund seiner Freunde, ein stets frischsprudelnder Quell des vielseitigsten Wissens, ein Mann des besten Herzens und des tiefsten Gefühls. Alle diese schönen Eigenschaften kannte sein Herr, und die Theilnahme des Erzherzogs, die er dem Schwerkranken und dann dem Verstorbenen erwies, zeigte, daß Er in Z. nicht einen Diener, sondern einen Freund betrauerte. Mit thränenfeuchten Augen stand der hohe Herr am Grabe Z.'s, ihm die letzte Ehre erweisend, den Zurückgebliebenen ein tröstender Engel, ein großmüthiger Schutzherr bleibend! (Oestr. bot. Wochenbl.)

Witterungsbericht.

585. (Mit besonderer Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse Mitteldeutschlands.)

Wie der Sommer des Jahres 1850 durch kühle, feuchte Witterung ausgezeichnet war, so setzte auch der Herbst dieselbe fort. Der October, welcher nur am 17. sonnig, sonst aber durchweg trübe und regnerisch war, brachte schon am 13. Reif und den ersten Schnee, und am 25. erschien die Natur im völligen Winterkleide. Darauf folgte Regen, der nur in den 3 letzten etwas heiteren Tagen dieses Monats von abwechselndem Sonnenschein unterbrochen wurde. Dabei zeigte das Thermometer in seinem tiefsten Stande am 25. Morgens noch 1°, in seinem höchsten am 7. Nachmittags 12,75° Wärme. Süd- und Westwinde waren vorherrschend. — Der November, trübe, nebelig, feucht und unfreundlich wie sein Vorgänger, brachte am 4. Nachts Gewitter mit heftigen Blitzen, Donner, Sturm und Regen. Stürme brachten noch die Tage des 7., 9., 14. und 24., Schnee der 15., 16., welcher zugleich die erste Eisdecke auf die Teiche legte, und der 17. In den nördlichen Gegenden war das Schneegestöber so heftig, daß in Folge desselben im Königreich Polen über 1100 Menschen das Leben verloren. Der 29. und 30. waren bei 1,25° Kälte die einzigen sonnigen Tage, während die ersten Tage des December, wie überhaupt der größte Theil dieses Monats, abermals nebelig, feucht und un-

Digitized by Google

freundlich war. Ganz heiter waren nur der 3., 12., 24., welcher bei 4,75° zugleich der kälteste Tag des Monats war. Am 27. stellte sich wieder Regen, am 29. Schnee, am 31. wieder Regen ein. Der höchste Barometerstand im letzten Vierteljahre 28''0,4''' war am 23. Decbr., der tiefste 26''6,7''' am 16. Decbr., der mittlere 27''5,046'''. — Der Januar brachte mildes und veränderliches Wetter meist nur mit Nachtfrösten und ohne Schnee; Regen fiel am 8. und 17., an welchem sich eine partiale Mondfinsterniß ereignete, und am 18.; nebelig war der 23., sonnig schön der 12. und 19.; der letztere Tag zeigte 5° Kälte, die größte im ganzen Monat. Wahre Frühlingstage waren der 22. und 23., während am 25. die Teiche wieder zufroren. Vom 28. trat wieder mildes Wetter bis zu Ende ein. — Der Februar, meist mild und veränderlich wie sein Vorgänger, brachte am 3. und 8. starken Nebel und regnerisches Wetter mit Nachtfrösten bis zum 11. Dieser und der 12. waren bei einigen Kältegraden sonnige Tage. Die größte Kälte mit 5—6° war am 13., wo starker Schneefall war, worauf vom 14.—18. sonnige Tage mit Nachtfrösten und Thauwetter am Tage folgten, während der 19. mit wenig Regen den Schnee völlig auflöste. Den mit Sonnenblicken, wenig Schnee und Regen wechselnden Tagen vom 20.—22. folgten nach einem Schneefall am 23. wieder sonnige Tage bis zum 28. Nur der 26. war rauh und windig. — Der März brachte am 1. den stärksten Schneefall des ganzen Winters. Der 1. und 2. mit 7° Kälte setzten das Schneegestöber, der 3. mit Sturm fort. Dem 4., einem sonnigen Tage, folgte am 5. und 6. Thauwetter mit Regen und Schneegestöber, welches, nur durch Nachtfröste am 9. und 10. unterbrochen, bei sonnig-wolkigen Tagen den Schnee bis zum 12. wieder geschmolzen hatte, so daß an diesem Tage der erste Lerchengesang zu hören war. Der 13. und 14. waren sonnig-schöne Tage. Am 21. ging der erste Pflug im Felde. Nach dem sonnig-wolkigen schwülen Tage, dem 23. mit 14° Wärme, wechselten Sonnenschein, Regen und Graupelwetter, am 28. mit Sturm, bis zum Schluß des Monats. Der höchste Barmometerstand in diesem Vierteljahr 27'' 10,9''' war am 11. Januar, der tiefste 26'' 9,8''' am 6. März, der mittlere 27'' 5,42'''. — Der April, welcher nur am 12., 15., 17., 20., 21. und 27. sonnige, aber nicht ganz wolkenlose Tage zählte, brachte an allen übrigen Tagen Anfangs mehr Schnee- und Graupel-, zu Ende mehr Regenstrupel, oft mit Sturm, namentlich am 26. und 30., welcher sammt der vorherrschenden Nässe der in

Digitized by Google

den letzten Wochen völlig entwickelten Baumblüte großen Schaden zufügte. Am 25. war das erste Gewitter mit starkem Donner und Regen. Schon in der zweiten Woche waren die Stachelbeeren ausgeschlagen, und Aprikosen und Pfirschen blühten. Am 16. ließ sich die erste Grasmücke hören, und zu Ende der dritten Woche stand die Natur am Tage bis zu 16° und am 22. selbst zu 18° gesteigerter Wärme in vielversprechender Entwickelung, welcher jedoch der durchweg äußerst unfreundliche, regnerische Mai bedeutenden Eintrag that. Vom 1.—6. und am 14. und 15. ereigneten sich Nachtreife, am 14. schneite es, und am 17. und 20. fielen Graupeln. Der Mai hatte nicht einen wolkenfreien Tag. Gewitter ereigneten sich am 17. und 20., heftige Regengüsse fielen am 26. und 27. Die größte Wärme des Monats war am 18., 23. und 25. mit 14°. — Der Juni, welcher meist kühle Nächte und unter manchen heißen Tagen, wie am 3. und 4. (21°), 6. und 13. (dem heißesten Tage mit 22° Wärme), 21., 29. und 30., oft auch kühle Tage zählte, war sehr gewitterig, stürmisch und veränderlich. Gewitter, meist mit Regengüssen, ereigneten sich am 3., 4., 5., 10., 13., 16., 22. und 23., Stürme am 9., 16., 17. und 18., welche beide letzten Tage zugleich die rauhesten im ganzen Monat, früh mit nur 6° Wärme waren. Der höchste Barometerstand in diesem Vierteljahr 27" 9,6"' war am 1. Juni, der tiefste 26" 11,0"' am 26. April, der mittlere 27" 5,62"'. — Der Juli, charakteristisch durch seine bis zum 18. fast nach jedem sonnigen Vormittag wiederkehrenden Gewitter mit Regengüssen, die sich meist in Landregen verwandelten, und namentlich in Süddeutschland große Ueberschwemmungen und Verheerungen zur Folge hatten, war mehr feucht als trocken; nur vom 19. an bis zu Ende trat, mit Ausnahme des 25., der ein Gewitter mit wenig Regen, und des 26., der leichten Regen brachte, bei mehr sonnigen Tagen einige Trockenheit und Sonnenhitze ein. Der 26. war bei 28° Wärme der heißeste Tag des Monats und Jahres. Die Sonnenfinsterniß am 24. Nachmittags war gut zu beobachten. — Gleich gewitterig und von vielen Regengüssen und Landregen begleitet war auch der August, der vom 13.—17. und am 23. bei 22—23° Wärme die heißesten Tage des Monats zählte. Der 14. brachte Gewitter mit Graupeln, der 15. Nachts unaufhörliches Blitzen, der 28. Sturm und Regen, welcher letztere sich bis Ende des Monats und den ganzen September hindurch bei rauher Temperatur mit wenig Unterbrechung zum großen Nachtheil der sehr verspäteten und

Digitized by Google

gestörten Ernte fortsetzte. Der Himmel war an keinem einzigen Tage wolkenlos. Der 3., 20.. 23. und 24. brachte Nebel, der 9. den ersten Reif, der 26. heftiges Blitzen. Die Temperatur stieg nur in den Mittagsstunden des 4. und 5. bis 15° Wärme, während 9—10° die gewöhnliche Wärme der übrigen Tage war. Der höchste Barmometerstand in diesem Vierteljahre 27″ 11,1‴ war am 16. Septbr., der tiefste 26″ 11,6‴ am 28. August, der mittlere 27″ 5,77‴. Der ganze Sommer war ein gewitterig-stürmischer, sehr feucht, rauh und unfreundlich, und diese Witterung dauerte auch den ganzen Herbst hindurch fort.

Erntebericht.

386. Bereits bei der Wintereinsaat 1850/51 hatte der Landwirth mit mancherlei Witterungseinflüssen zu kämpfen, denn Regengüsse und Schneefall im October hinderten und unterbrachen die Einsaat. Indeß konnte sie an den dazwischen eingetretenen schönen Tagen doch begonnen und später fortgesetzt werden, so daß man die Herbstbestellung im Allgemeinen, wenn auch nicht eine völlig erwünschte, doch auch keine sehr mißliche nennen durfte. Fast noch mehr Besorgniß als die Umstände bei der Einsaat machten die anhaltenden Nebel im November und das Ueberhandnehmen der Schnecken in sehr vielen Gegenden. Die Schnecken übten besonders an den Spätsaaten, und hier vorzugsweise an dem Kleeroggen mehr aber noch an dem Sommerrübsen ihren verderblichen Fraß aus. Nicht minder besorglich machte überhaupt der Verlauf des ganzen Winters, denn der Schnee fehlte fast gänzlich, und nur die jedesmal eintretenden Landregen nach öfteren Nachtfrösten vermochten die schwächlichen Saaten wieder zu kräftigen. Im letzten Viertel des März begann fast allgemein die Feldbestellung und die Sommersaat. Sie schien günstig zu werden. Allein vom Ende März bis Mitte April fiel häufiger Regen und Nebel, eine Witterung, durch welche die ganze Feldbestellung unterbrochen wurde. Die Folge von diesem ungünstigen Wetter war, daß der Schneckenfraß bei dem Korn noch mehr um sich griff und sich auf nassen Stellen selbst bei der aufgegangenen Hafersaat bemerklich machte; daß die Naßgallen hervortraten, und sowohl auf diesen, als auch überhaupt

Digitized by Google

auf Feldern mit thoniger Unterlage Roggen und selbst Weizen ersoffen und dadurch die Saat dünn wurde; daß ein großer Theil der Hafersaat, sowie auf den abgefressenen Stellen im Winterfelde der ergänzende Sommerroggen oder Sommerweizen erst spät und schlecht eingebracht werden konnten; daß die Felder schwer und bündig wurden, somit auch der Gerstensaat nicht die entsprechende Vorbereitung zu geben war; daß der junge Klee zum Theil von den Schnecken abgefressen oder doch verdünnt wurde, überhaupt daß sich alle Feldarbeiten verspäteten. Der Mai mit seinen kalten Regenschauern, Stürmen, ja Reifen vernichtete die überaus günstige und hoffnungsreiche Baumblüte, besonders die der Kirschen, sowie auch dieser Monat alle Feldbestellung über die gewöhnliche Zeit auf- und alle Vegetation zurückhielt. So bedurfte z. B. die ausgesäete Gerste 14 Tage Zeit zum Aufgehen, und nicht allen Landwirthen war es gelungen, ihre Kartoffeln im Mai auszulegen. Der Juni machte aber Alles wieder gut. Mäßige Gewitter und kühle Regenschauer im öfteren Wechsel mit warmen und heißen Tagen machten das gebundene Land mürbe und fruchtbar, und wider alles Erwarten wuchs von Tag zu Tag die Hoffnung auf eine gesegnete Ernte. Der Juli zeitigte mit günstiger Witterung, was der Juni so rühmlich entwickelt hatte. Erwünschtes Wetter begleitete im Anfang die Erntearbeiten. Von der Mitte August an gab es aber hindernde Regenschauer, welche gegen das Ende des Monats hin, noch mehr aber den ganzen September hindurch zunahmen, so daß das Erntegeschäft nicht nur sehr erschwert und unterbrochen wurde, sondern oft mehrere Tage lang gänzlich ruhen mußte. Die Folge davon war, daß die Früchte spät eingebrachter Saaten nicht mehr reifen wollten, und daß die, welche bereits abgemäht waren, bedeutend auswuchsen und sehr mühsam und nur mäßig trocken eingescheuert werden konnten. Die Ernte dauerte deshalb vielfach bis in den October hinein. Am meisten wuchsen Weizen und Hafer aus, und der dadurch entstandene Schaden ist sehr beträchtlich; theils in Folge der verspäteten Saat, theils in Folge der ungünstigen Witterungsverhältnisse, ganz besonders während der Erntezeit, war die Ernte, namentlich im Wintergetreide, kaum eine mittelmäßige. Am schlechtesten war der Roggen. In Folge dieser ungünstigen Ernte gingen die Getreide- und Kartoffelpreise bald dermaßen in die Höhe, daß in vielen Gegenden Deutschlands, namentlich im Süden und im Osten Preußens, wahre Hungersnoth entstand. Im großen Durchschnitt gestaltete sich der

Digitized by Google

Ernteertrag folgendermaßen: Von der Oelsaat war die Rapsernte gut; der Winterrübsen dagegen gerieth nur mäßig, während der Sommerrübsen im Stroh und Korn noch weit schlechter war. Der Anbau bewährte sich auch in diesem Jahre wieder. Von den Winterhalmfrüchten gab der Weizen zwar viele Schocke, aber nur wenig Körner. Der Roggen war sehr verschieden. Auf trocknen und kräftigen Feldern gab er viele Schocke mit guten und schweren Körnern; auf nassen und vom Schneckenfraß heimgesuchten Feldern aber kaum die Hälfte Schocke mit grauen geringen Körnern und daher leichterem Gewicht. Die Sommerhalmfrüchte geriethen trotz übler Bestellung und Nässe besser, als man vermuthet hatte. Die Gerste war stark an Korn und wog schwerer als voriges Jahr; doch schüttete sie nicht so gut, als man erwartet hatte. Am besten unter dem Getreide war der Hafer. Er schüttete gut, und die Körner waren vollwichtig und schwer; leider daß bedeutende Quantitäten Hafer auswuchsen. Der Sommerweizen fiel meist nicht günstig im Ertrag aus; er gab wenige Schocke und kleine Körner. Die Hülsenfrüchte gaben an Stroh und Körnern einen bessern Ertrag, als man erwartet hatte; die Ernte von ihnen ist gut zu nennen; doch litten die Bohnen sehr bei der Ernte. Die Leinsaat, besonders die späte, war nicht so ergiebig als im vorigen Jahre. In Gebirgsgegenden wurde sie von dem früh eintretenden Winter überrascht und unter den Schnee vergraben, woraus große Verluste entstanden. Die Futterernte war in Quantität eine befriedigende, in Qualität aber nicht befriedigende, eine Folge der nassen Witterung; dem Heufutter fehlte die nöthige Trockenheit, um ein erwünschtes Fütterungsresultat herbeizuführen. Heu und dürrer Klee litten fast überall durch Regen Schaden. Aus gleicher Ursache war die Grummeternte fast als völlig verdorben zu betrachten. Der weiße Klee lieferte nur wenig Samen. Der Ertrag der Kartoffeln war zwar im Allgemeinen größer als im Jahr 1850, aber immer noch um $^1/_3$ geringer, als er sich in früheren Jahren herausstellte. Trotz der ungünstigen Witterung beim Auslegen der Knollen und der dadurch hinausgeschobenen Legezeit, gab ihre erste Vegetation große Hoffnung zu einem reichlichen Ertrag, und die in ihrer Ursache noch immer unerklärliche Kartoffelkrankheit schien zur Freude aller Landwirthe gewichen zu sein. Allein in den letzten Tagen des Juli trat dieselbe nach vorhergegangenen Regenschauern doch wieder auf und machte sich zuerst in den Niederungen durch das Schwarz-

Digitized by Google

werden des Krautes bemerklich. Ob sich nun schon dieser Umstand nach und nach auch auf den übrigen Feldern zeigte, so mochten doch die schönen Tage in der ersten Hälfte des August die Ursache sein, daß die Krankheit die Knollen noch nicht ergriffen hatte; denn blos in den Niederungen gab es bei den weißen Frühsorten einzelne kranke Knollen, auf den Höhen aber fast gar keine, und die ausgenommenen Früchte waren mehlreich und gut von Geschmack. Rascher jedoch und in weit größerem Umfange trat die Krankheit nach den ersten Regentagen in der zweiten Hälfte des August und im September auf, indem die Knollen merkbar wässerig wurden und den guten Geschmack verloren. Wo die Krankheit intensiv auftrat, mögen wohl $^3/_5$ der Kartoffeln durch sie vernichtet worden sein. Uebrigens hat auch dieses Jahr wieder gelehrt, daß die weißen Kartoffelsorten am meisten von der Krankheit ergriffen waren, denn während diese mitunter 50 und mehr Procent kranke zeigten, hatten die rothen Sorten nur gegen 5 Procent kranke. Die echte rothe Zwiebelkartoffel und die Plattenhordter Kartoffel hatten fast gar nichts von der Krankheit zu leiden. In den Knollen machte die Krankheit immer größere Fortschritte, doch sind auch viele Fälle vorgekommen, wo die Krankheit in den Aufbewahrungsorten zum Stehen kam und die Kartoffeln sich gut hielten. Die Kohlrüben geriethen sehr gut und weit besser als die Runkelrüben. Der Kohl gab gute Erträge. Die Obstbäume zeigten im Frühjahr einen kaum jemals gesehenen Blütenreichthum; aber die Maifröste vernichteten bald die schönen Hoffnungen. Die Früchte hülsten sich nicht, fielen bald in Menge ab, und die, welche hängen blieben, waren meist klein und unschmackhaft. Am meisten wurden noch Birnen erbaut, weniger Aepfel, noch weniger Pflaumen, am wenigsten aber Kirschen. Das Beerenobst gerieth auch nicht sonderlich. Der Wein war zwar in Quantität befriedigend, aber in Folge der anhaltenden Nässe und der wenig sonnenreichen Tage im Herbste reifte er nur nothdürftig und lieferte in Folge dessen ein Gewächs von geringer Güte. Auch der Gemüsebau war wenig einträglich. Ungünstige Witterung, Schnecken und Regenwürmer verhinderten das Wachsthum und Gedeihen der Gemüse sehr. Hopfen endlich gab nur einen geringen Ertrag. — In Vorstehendem haben wir ein allgemeines Bild von der Ernte des Jahres 1851 gegeben, das wohl, einzelne Gegenden ausgenommen, ziemlich zutreffend sein dürfte. Werfen wir nun noch einen Blick auf die Ernteergebnisse der einzelnen Länder.

Digitized by Google

Oeſtreich. Nach einer Bekanntmachung des Miniſteriums der Landescultur hat der Weizen in 10,960 Gemeinden der Monarchie einen guten, in 11,739 Gemeinden einen mittelmäßigen, in 3823 Gemeinden einen ſchlechten; der Roggen in 10,635 Gemeinden einen guten, in 13,190 Gemeinden einen mittelmäßigen, in 4392 Gemeinden einen ſchlechten; die Gerſte in 7677 Gemeinden einen guten, in 10,917 Gemeinden einen mittelmäßigen, in 5643 Gemeinden einen ſchlechten; der Hafer in 10,587 Gemeinden einen guten, in 11,560 Gemeinden einen mittelmäßigen, in 5020 Gemeinden einen ſchlechten; der Klee in 10,574 Gemeinden einen guten, in 7347 Gemeinden einen mittelmäßigen, in 3315 Gemeinden einen ſchlechten; die Wieſen in 12,768 Gemeinden einen guten, in 10,654 Gemeinden einen mittelmäßigen, in 5605 Gemeinden einen ſchlechten Ertrag geliefert. Was die verſchiedenen Länder der Monarchie anlangt, ſo haben die weſtlichen Kreiſe Galiziens nach Abzug des mehrfältigen Schadens, den Elementarereigniſſe den Saaten gebracht, eine ziemlich befriedigende Ernte gehabt; die Karpathenkreiſe dagegen wurden mit wenig Ausnahmen von Hagel und anhaltend naſſem Wetter ſtark mitgenommen. Die Kartoffeln mißriethen daſelbſt faſt gänzlich. Nur Hafer und Flachs geriethen in dieſen Kreiſen faſt durchweg ſehr gut. Im öſtlichen Theile Galiziens, namentlich in der Buckowina, war die Ernte eine ſehr gute; die Schüttung war eben ſo reichlich und die Qualität vortrefflich. In Ungarn hatte zwar die Ernte von dem Regen ſehr zu leiden, doch iſt dieſelbe immer noch eine ziemlich gute zu nennen; auch an Obſt fehlte es nicht; die Tabakernte war eine ſehr reiche; dagegen lieferte die Weinernte ein ungünſtiges Reſultat. In Tirol erntete man ziemlich gut; in Böhmen war der Ertrag der Feldfrüchte ein mittelmäßiger, des Hopfens ein ſchlechter. In Oeſtreich war die Ernte in Cerealien eine gute Mittelernte, in Kartoffeln und Wein gering. In den italieniſchen Provinzen und in Tirol zeigte ſich die Traubenkrankheit und that vielen Schaden. Die noch unreifen Trauben wurden aſchgrau von Schimmel und fielen ab. An den Feldfrüchten thaten Ueberſchwemmungen großen Schaden. In Dalmatien und Iſtrien mißrieth die Wein- und Olivenernte faſt gänzlich. In Krain, Kärnten und Kroatien lieferten die Feldfrüchte einen geringen Ertrag. Mais, Hirſe und Kartoffeln gingen in Folge des vielwöchentlichen Regens in Fäulniß über, und bedeutende Ueberſchwemmungen vernichteten in manchen Gegenden die ganze Ernte.

Digitized by Google

In Preußen gestalteten sich die Ernteerträge nach einem Bericht des Landes-Oekonomie-Collegiums folgendermaßen: 1) Roggen. In Gumbinnen unter mittelmäßig, in Danzig eine Mittelernte, in Marienwerder keine Durchschnittsernte, Posen $^1/_5$ unterm Durchschnitt, also $0_{,80}$, Potsdam $0_{,75}$, Frankfurt $0_{,75}$, Hinterpommern eine Mittelernte, Vorpommern $0_{,70}$ bis $0_{,80}$, Sachsen $0_{,71-75}$, Schlesien $1_{,00}$, Minden $0_{,75}$, Münster $0_{,75}$, Arnsberg $1_{,00}$, Rheinprovinz höchstens $0_{,75}$. Hiernach ist der Ausfall nirgend über 25% und die Durchschnittssumme aller Roggenerträge wäre mindestens $0_{,80}$. Im Jahre 1846 war derselbe nur $0_{,57}$, dann folgten drei reichliche Ernten; im vorigen Jahre aber sind im Ganzen auch nur $0_{,82}$ geerntet. Nach den Berichten aus den Landrathsämtern ist der Roggen nur in 39 Kreisen schlecht, in 219 Kreisen, also in reichlich $^2/_3$ der Kreise des platten Landes (325) mittelmäßig, und in den übrigen Kreisen, also ungefähr in dem vierten Theil des Staats gut gerathen. 2) Weizen: Gumbinnen $1_{,00}$, Danzig $1_{,00}$, Marienwerder $1_{,00}$, Posen $1_{,00}$, Potsdam $0_{,80}$, Frankfurt $0_{,80}$, Hinterpommern $1_{,10}$, Vorpommern $0_{,95}$, Sachsen $1_{,12}$, Schlesien $1_{,00}$, Minden $1_{,00}$, Münster $0_{,75}$, Arnsberg $1_{,00}$, Rheinprovinz $0_{,84}$. Hiernach würde also bei dem Weizen im Ganzen nur ein Minimum von wenigen Procenten stattfinden ($0_{,95}$). Nach den obengenannten anderweitigen nicht ganz so günstigen Berichten ist doch nur in 10 Kreisen der Weizen schlecht, dahingegen in 162 Kreisen, also in der Hälfte des Staates gut und in circa $^2/_5$ mittelmäßig gerathen. In dem Mißwachsjahre 1846 war auch der Weizen um 24% abgeschlagrn. Seitdem haben wir vier gute Weizenernten (Durchschnitt $1_{,01}$) gehabt. 3) Gerste; Gumbinnen $0_{,90}$, Danzig $1_{,00}$, Marienwerder $1_{,00}$, Posen $1_{,00}$, Potsdam $1_{,20}$, Frankfurt $1_{,20}$, Hinterpommern $1_{,05}$, Vorpommern kein Resultat; wahrscheinlich eine dem Durchschnitt sich nähernde Ernte. Sachsen $1_{,14}$, Schlesien $1_{,00}$, Minden $1_{,00}$, Münster $1_{,00}$, Arnsberg $1_{,00}$, Rheinprovinz $0_{,90}$. Der Gesammt-Durchschnitt würde also $1_{,03}$ betragen. Im Jahre 1846 war auch bei der Gerste ein Deficit von 26%. Aus den Landraths-Aemtern lauten die Nachrichten über den Ausfall der Gersten-Ernte so ziemlich mit denen über den Weizenertrag gleich. 4) Hafer: Gumbinnen $0_{,90}$, Danzig $1_{,00}$, Marienwerder $1_{,00}$, Posen $0_{,83}$, Potsdam $1_{,20}$, Frankfurt $1_{,20}$, Hinterpommern $1_{,05}$, Vorpommern kein Resultat, Sachsen $1_{,13}$, Schlesien $1_{,00}$, Minden $1_{,00}$, Münster $1_{,00}$, Arnsberg $1_{,00}$, Rheinprovinz $1_{,00}$ (mindestens). Hiernach erreicht der Durchschnitts-Ertrag der Haferernte ganz nahe den der

Digitized by Google

Gerstenernte ($1_{,02}$). Dasselbe Ergebniß stellt sich bei den landräthlichen Berichten heraus. Statt, daß wir in diesem Jahre auch von dem Hafer einige Procente über den Durchschnitt geerntet haben, fand bei dieser Frucht im Jahre 1846 ein Ausfall von 29 pCt. statt. Seitdem kam nur die Ernte des Jahres 1848 der diesjährigen Gerste- und Haferernte gleich. 5) Erbsen: Gumbinnen $1_{,00}$, Danzig $1_{,10}$, Marienwerder $1_{,15}$, Posen $1_{,25}$, Potsdam und Frankfurt keine Nachrichten, Hinterpommern $1_{,10}$, Vorpommern $1_{,10}$, Sachsen $1_{,14}$, Schlesien $0_{,91}$, Minden $1_{,15}$, Münster $1_{,00}$, Arnsberg $1_{,00}$, Rheinprovinz $1_{,00}$, Gesammtdurchschnitt $1_{,08}$. Die landräthlichen Berichte ergeben, daß in 237 Kreisen die Erbsen gut gerathen sind. Im Jahre 1846 schlug die Erbsenernte um 32% ab. Die Futterkräuterernte dieses Jahres war in zwei Dritttheilen der Monarchie eine glänzende. Wir ersehen insbesondere, daß der Regierungsbezirk Arnsberg und die Provinz Schlesien eine Durchschnittsernte des Roggens gemacht haben. In dem Regierungsbezirk Marienwerder hat die Ernte den Durchschnitt nicht ganz erreicht. In Gumbinnen, Danzig, Hinterpommern bezeichnet man sie als eine Mittelernte. In der Provinz Posen wurden 80%, in allen übrigen Bezirken und Provinzen nicht weniger als $^3/_4$ einer Durchschnittsernte gewonnen. Durchschnittsernten des Weizens fanden in Preußen, Posen, Schlesien und in den Regierungsbezirken Minden und Arnsberg statt; in Hinterpommern und Sachsen reicht der Ertrag resp. 10 und 12% über den Durchschnitt hinaus. Der größte Abschlag, 25%, ist in Münster, der kleinste desgl., 5%, in Vorpommern. In Brandenburg will man keinen Ausfall von 20% erlitten haben. In Rheinpreußen fehlen 16%. Die Kartoffeln litten sehr an Krankheit; der Wein kam nur nothdürftig zur Reife, und die Qualität war daher nur eine geringe.

In Baiern, wo Mäuse, Schnecken und ungünstige Witterung großen Schaden thaten, mußte ein großer Theil der Roggenfelder umgepflügt werden. Der Roggen hat daher einen sehr geringen Ertrag geliefert. Der Weizen wurde vom Rost befallen, war in Quantität und Qualität so, daß er kaum einen halben Durchschnittsertrag zur Folge hatte. Gerste gerieth ziemlich, Hafer gut. Die Hülsenfrüchte litten durch den vielen Regen. Der Raps lieferte eine gute Ernte. Die Kartoffelernte war sowohl in Quantität als Qualität gering; es fanden sich durchschnittlich 25—30% kranke Knollen vor. Die Rübenernte war eine mittelmäßige. Der Klee gab nur

Digitized by Google

wenig Futter. Der Hopfen lieferte etwa $^1/_3$ des gewöhnlichen Ertrags. Der Wein war von geringer Qualität.

In Hannover war die Rapsernte sehr gut, die Roggenernte schlecht, die Weizenernte auch gering, aber doch noch besser als die Roggenernte. Die Gerste lieferte einen guten, der Hafer einen mittelmäßigen, die Hülsenfrüchte einen schlechten Ertrag. Die Heuernte war zufriedenstellend. Die Kartoffeln gaben wegen der herrschenden Krankheit einen schlechten Ertrag.

In Sachsen war die Rapsernte gut, die Weizenernte mittelmäßig, die Roggenernte noch unter mittelmäßig, die Gerste- und Haferernte ziemlich gut, die Kartoffelernte fast schlecht.

In Würtemberg war die Getreideernte noch unter mittelmäßig, namentlich im Weizen, Roggen und Dinkel; besser waren die Erträge in Gerste und Hafer. Die Kartoffeln waren in Folge der Krankheit sowohl in Quantität als Qualität schlecht. Der Wein lieferte ein geringes Product.

In Baden war die Getreideernte im Durchschnitt eine mittelmäßige, die Kartoffel-, Wein- und Hopfenernte eine geringe, die Tabakernte eine gute.

In Hessen gestalteten sich die Ernteerträge eben so wie in den anderen süddeutschen Ländern.

Mecklenburg, Holstein und Oldenburg ernteten in Weizen ziemlich gut, in Roggen gering, in Gerste, Hafer und Hülsenfrüchten gut, in Kartoffeln schlecht.

In den thüringischen Ländern war die Rapsernte eine gute, die Rübsenernte eine geringe, die Roggenernte eine geringe (gegen günstige Jahre fehlt $^1/_2$—$^2/_3$ des Körnerertrags). Der Weizen lieferte an Schockzahl einen reichlichen Ertrag, gab aber in Quantität und Qualität einen geringen Körnerertrag. Noch geringer war der Sommerweizen. Gut gerieth das Sommergetreide, namentlich die Gerste. Auch die Hülsenfrüchte waren befriedigend, wurden aber schlecht eingebracht. Die Kartoffeln waren von der Krankheit mehr als je befallen und lieferten daher ein sehr schlechtes Ergebniß. Besser waren die Wurzelgewächse und namentlich die Runkelrüben gerathen. Futter gab es reichlich. Die Obstarten waren allenthalben unter mittelmäßig.

In Rußland war die Ernte in 17 Gouvernements äußerst reich, in 13 mittelmäßig und nur in 5 schlecht. Zu den ersteren gehören gerade jene, welche für den russischen Getreidehandel die größte Wichtigkeit haben. Uebrigens ist das Quantum der Ernte

Digitized by Google

mit der Qualität nicht im rechten Verhältniß, indem die Witterung der Körnerausbildung nicht günstig war.

In Großbritannien hat man sehr günstig geerntet. Ganz besonders gilt dies von dem Weizen, von dem in diesem Jahre mehr als sonst gebaut wurde. Von Gerste und Hafer ist weniger gebaut worden, aber die Erträge davon sind auch günstig ausgefallen. Der Werth ist höher als im vorigen Jahre. Die Kartoffelernte war dagegen nur gering, in Folge der Krankheit.

In Frankreich hat man mehr als eine Durchschnittsernte gewonnen; die Qualität war besser, die Quantität etwas geringer als im Jahre 1850. Dieses gilt von der Getreidernte. Die Kartoffelernte war dagegen gering, eben so die Weinernte.

In Nordamerika fiel die Weizenernte in den mittleren Staaten in Quantität sowohl als in Qualität sehr gut aus. In Ohio, Indiana, Illinois und Michigan hat man reicher als jemals geerntet. Auch in Newyork war die Weizenernte ausgezeichnet. In Pensylvanien war die Mais- und Weizenernte sehr gut. Maryland dagegen machte in Folge anhaltender Dürre eine schlechte Ernte. Dasselbe gilt in Südcarolina von dem Reis.

In Italien hat man in Folge der höchst ungünstigen Witterung schlecht geerntet. Der Mais lieferte nur einen sehr geringen Ertrag; der Reis war noch unter mittelmäßig; die Olivenernte mißrieth fast gänzlich; an vielen Orten zerstörten Hagel und Ueberschwemmung die Feldfrüchte fast gänzlich. Die Weinernte war in Folge der ungünstigen Witterung und der Traubenkrankheit eine sehr geringe.

In der Türkei richteten Dürre und Heuschrecken großen Schaden an. Die Ernte an Feldfrüchten, Baumwolle und Seide war daher noch unter mittelmäßig.

Die Niederlande machten im Weizen eine ziemlich gute, im Roggen eine unbefriedigende, im Sommergetreide eine zufriedenstellende, und in Kartoffeln eine fast schlechte Ernte. Die Kartoffelkrankheit wüthete stärker als jemals.

Schweden, Norwegen und Dänemark ernteten im Durchschnitt gering; war auch der Ertrag an Weizen und Sommerfrüchten ein mittelguter, so gestaltete sich dagegen die Ernte in Roggen und Kartoffeln desto schlechter. Namentlich in Schweden trat die Kartoffelkrankheit sehr intensiv auf und richtete großen Schaden an.

Digitized by Google

Aus dieser Uebersicht der Ernteerträge geht hervor, daß mit Ausnahme von England, Rußland und Nordamerika alle ander europäische und außereuropäische Länder mehr oder weniger schlecht geerntet haben, und daß der Ausfall an den Bodenprodukten namentlich die nothwendigsten Lebensmittel, Roggen und Kartoffeln, betroffen hat. Dieser Umstand rechtfertigte auch vollkommen die hohen Getreidepreise. Dieselben waren eine Folge der geringen Ernte und nicht, wie der große Haufen hartnäckig behauptete und bei jeder wiederkehrenden Theurung behauptet, eine Folge der Wucherer.

Statistik.

1. Deutsche Zollvereinsstaaten.

Bevölkerung. Am Schlusse des Jahres 1849: 29,803,007 Köpfe. Davon der östliche Verband 15,248,114, der westliche 14,554,893 Köpfe.

Technische Gewerbe. Das „Handels-Archiv" enthält eine Nachweisung über die Resultate der Runkelrübenzuckerfabrikation in der Zeit vom 1. September 1849 bis 1. September 1850. Das gesammte Zollvereinsgebiet zählte am 1. September 1850 Fabriken: 148, von denen 127 allein auf Preußen kamen, während Luxemburg, Großherzogthum Hessen und Nassau bei diesem Industriezweig gar nicht betheiligt waren. Baiern hat Fabriken 6; Kurhessen 3; Thüringen 3; Sachsen 2; Baden 2; Braunschweig 2; Frankfurt a/M. 1. — In Preußen sind die Fabriken auf die einzelnen Provinzen so vertheilt: Sachsen (incl. Anhalt und Sachsen-Weimar) 80; Schlesien 29; Posen 8; Pommern 5; Brandenburg 3; Ostpreußen 2. Die preußischen Fabriken haben in dem bezeichneten Jahre an Runkelrüben versteuert: 9,361,719, der gesammte Zollverein: 11,525,677 Zollcentner. 1848/49 verarbeiteten 146 Fabriken nur 9,896,864 Ctr., 1847/48 127 Fabriken nur 7,676,772 Ctr.

Digitized by Google

Officielle Abrechnung des Zollvereins über die Runkelrübenzuckersteuer in dem mit Ende August 1850 abgelaufenen Jahre.

	Bevölkerung.	Rübenzuckersteuer.	Verwaltungskosten.	Zahl der Fabriken.	Menge der verarbeiteten Rüben.
Preußen u. Enclaven	16,669,153	468,094	55,687	127	9,631,886 Ctr.
Luxemburg . . .	189,783	—	—	—	— „
Baiern	4,526,650	5,205	987	6	104,115 „
Sachsen	1,894,431	2,646	412	2	59,925 „
Würtemberg . . .	1,805,558	17,877	1,429	2	357,549 „
Baden	1,360,599	64,312	1,851	2	1,286,243 „
Kurhessen . . .	731,584	2,480	1,060	3	49,564 „
Hessen-Darmstadt .	862,947	—	—	—	— „
Thüringen . . .	1,014,954	6,550	981	3	131,046 „
Braunschweig . .	247,070	7,273	960	2	145,485 „
Nassau	425,686	—	—	—	— „
Frankfurt wird gerechnet mit . .	294,007	1,846	—	1	36,938 „

Handel. Zollvereinsländische Einfuhr und Ausfuhr im Jahre 1850. Es sind nach den vorliegenden Listen in den Zollverein eingegangen:

	im Jahre 1850	im Jahre 1851	
Soda	120,193	95,228	Zoll-Ctr.
Roheisen	2,215,666	829,839	„
Geschmiedetes, gewalztes und formirtes Eisen	273,414	190,290	„
Flachs, Werg, Hanf, Heede . .	274,845	237,865	„
Leinengarn, roh, gebleicht, gefärbt ꝛc.	40,269	33,520	„
Zwirn	11,536	9,541	„
Grüne Packleinwand . . .	1,972	3,467	„
Segeltuch	965	866	„
Rohe Leinwand, Zwillich u. Drillich	2,405	1,836	„
Gebleichte, gefärbte ꝛc. Leinwand .	727	627	„
Branntwein aller Art, Arak ꝛc. .	37,102	35,218	„
Wein und Most	237,454	204,214	„
Butter	27,947	31,276	„
Südfrüchte, trockene . . .	139,370	141,941	„
Gewürze	48,467	51,139	„
Heringe	261,204	310,006	Tonnen.
Kaffee und Kaffee-Surrogate .	734,669	929,516	Zoll-Ctr.
Reis	216,440	166,606	„
Tabaksblätter und Stengel . .	300,344	296,018	„
Tabak in Rollen und geschnitten .	9,053	11,420	„
Cigarren	31,185	31,401	„
Rohzucker für Siedereien . .	1,051,364	1,211,218	„
Zucker zur unmittelbaren Consumtion	1,602	1,500	„
Oel in Fässern	58,820	112,153	„

Digitized by Google

	im Jahre 1850	im Jahre 1849	
Baumöl mit Terpentin versetzt	82,825	79,284	Zoll-Ctr.
Talg	19,692	25,646	„
Stearin	1,095	640	„
Wollenes Garn	64,802	55,094	„
Rohe Seide	13,351	18,342	„
Thran	491,592	259,255	„

Es sind ausgeführt worden:

	1850	1849	
Flachs, Werg, Hanf, Heede	276,748	240,603	Zoll-Ctr.
Schafwolle	77,192	103,097	„
Rohe Seide	947	805	„

a) Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollvereins an Leinsaat und Leindotter 1827—1850.

Zeitraum.	Einfuhr. Centner.	Ausfuhr. Centner.	Also Mehr-Einfuhr. Centner.	Mehr-Ausfuhr. Centner.
1827—31 durchschn. jährlich	568,927	480,949	88,008	
1832—36 „ „	353,023	369,945	—	16,922
1837—41 „ „	533,537	466,893	66,644	
1842	647,511	469,231	178,280	
1843	853,818	624,853	228,965	
1844	621,336	530,923	90,413	
1845	613,990	200,420	413,570	
1846	347,579	277,100	160,479	
Zusammen 1842—46	3,174,234	2,102,527	1,071,707	
Jährlicher Durchschnitt	634,847	420,506	214,341	
Mithin gegen 1837—41 mehr	101,310	—	147,697	
weniger	—	46,387	—	
1847	563,125	260,227	302,898	
1848	715,799	421,141	294,658	
1849	772,952	599,850	173,102	
Zusammen 1847—49	2,051,876	1,281,218	770,658	
Jährlicher Durchschnitt	683,959	427,073	256,886	
Gegen 1842—46 mehr	49,112	6,567	42,545	

Digitized by Google

b) Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollvereins an Flachs, Werg, Hanf und Heede 1827—1850.

Zeitraum.	Einfuhr. Centner.	Ausfuhr. Centner.	Also Mehr-Ausfuhr. Centner.
1827—1831	140,898	119,089	24,409
1832—1836	194,199	153,909	37,290
1837—1841	205,375	131,400	73,975
1842	236,265	142,049	94,216
1843	255,462	229,564	25,898
1844	349,091	279,291	39,800
1845	299,643	205,676	93,967
1846	200,881	132,999	67,882
Zusammen 1842—1846	1,311,342	989,579	321,763
Mithin durchschnittlich	262,269	197,916	64,353
Mithin gegen 1837—1841 mehr	56,894	66,516	—
weniger	—	—	9,622
1847	184,824	155,287	29,537
1848	252,241	164,538	87,703
1849	237,655	210,603	27,052
Zusammen 1847—1849	674,720	530,428	144,292
Jährlicher Durchschnitt	224,907	176,809	48,098
Gegen 1842—1846 weniger	37,362	21,407	16,255

c) Eingang an Leinengarn, Leinwand und andern Leinenwaaren. — Gesammte Eingangsverzollung.

Jahrgang.	Rohes Garn, Hanfgespinnst.	Maschinengarn.	Gebleichtes oder gefärbtes Garn.	Zwirn.	Graue Packleinen	Segeltuch.	Rohe Leinen.	Gebleichte und gefärbte.	Bänder u. Batist.
	Centner.		Centner.		Centner.		Centner.	Ctr.	Ctr.
1832—33	29,869		4,323		12,840		19,093	3,647	427
1834—35	60,243		7,998		6,214		5,274	832	112
1836	44,969		10,947		8,245		19,291	4,281	106
1837—39	39,375		9,373	5,474	14,647		89,840	1,296	80
1840—42	40,243		6,834	6,980	14,064		35,474	1,405	84
1843—45	64,747		10,063	8,800	8,503		23,900	1,539	106
1846	62,400		8,741	9,714	7,681		24,389	1,740	116
1847	21,404	16,435	3,748	6,929	8,502	2,873	21,906	731	128
1848	17,086	17,848	3,482	8,432	5,527	1,283	15,494	840	69
1849	16,466	27,040	3,806	9,541	6,599	1,311	19,295	687	144

Digitized by Google

d) Ausfuhr des Zollvereins an Leinengarn, Leinwand und andern Leinenwaaren, soweit dieselben aus dem freien Verkehr ausgingen.

Jahrgang.	Rohes Handgarn.	Rohes Maschinengarn.	Gebleichtes und gefärbtes.	Zwirn.	Graue Packleinen.	Segeltuch.	Rohe Leinen.	Gebleichte und gefärbte.	Bänder.
	Centner.		Centner.		Centner.		Centner.	Centner.	Ctr.
1832—33.	55,319		16,610		18,552		9,222	73,588	6,651
1834—35.	24,938		5,676		31,363		17,828	104,030	6,519
1836 . . .	26,614		5,734		50,943		28,419	109,698	9,352
1837—39.	31,962		6,773	347	43,548		24,420	82,433	6,616
1840—42.	27,556		1,946	414	38,892		13,994	87,453	5,225
1843—45.	31,408		1,505	373	32,924		12,722	59,137	3,766
1846 . . .	28,432		896	269	35,642		10,152	62,266	2,789
1847 . . .	21,569		2,291	267	47,540		14,037	60,064	2,850
1848 . . .	10,025	3,720	2,326	491	35,949	1,831	13,182	43,850	3,396
1849 . . .	10,447	4,997	1,756	298	36,072	3,703	10,816	56,429	3,108

Durchschnittlich kann der Centner rohes Garn zu einem Werthe von 40 Thaler, der Centner gebleichtes und gefärbtes Garn zu 46 Thlr., der Centner Zwirn zu 60 Thlr., der Centner graue Packleinwand und Segeltuch zu 20 Thlr., der Centner rohe unappretirte Leinwand zu 80 Thlr., der Centner gebleichte und gefärbte Leinwand zu 170 Thlr., der Centner Bänder und Batist zu 400 Thlr. Werth angenommen worden.

Eingangsverzollung des Zollvereins im ersten Halbjahre 1851: Ungereinigte Soda 62,091 Ctr.; Eisen, rohes 754,883 Ctr.; Stabeisen 79,201 Ctr.; Kleineisen 3,913 Ctr.; Eisen fac. und Blech 29,254 Ctr.; Flachs, Hanf ꝛc. 113,938 Ctr.; Leinengarn, Handgespinnste 9,857 Ctr.; Leinengarn, Maschinengesp. 17,199 Ctr.; Leinengarn, gebleicht und gefärbt 3,209 Ctr.; Leinengarn-Zwirn 4,654 Ctr.; Leinwand, Packl. 2,432 Ctr.; Leinwand, Segeltuch 772 Ctr.; Leinwand, rohe 3,817 Ctr.; Leinwand, gebleichte ꝛc. 303 Ctr.; Branntwein 13,410 Ctr.; Franzbranntwein 1,873 Ctr.; Wein 127,304 Ctr.; Butter 9,278 Ctr.; Südfrüchte 60,313 Ctr.; Gewürze 19,321 Ctr.; Heringe 59,130 Tonnen; Kaffee 400,053 Ctr.; Kakao 6,144 Ctr.; Reis 86,004 Ctr.; Syrup 481 Ctr.; Tabaksblätter und Stengel 140,692 Ctr.; Rauchtabak 5951 Ctr; Cigarren 13,349 Ctr.; Zucker, raffinirter 655 Ctr.; Zucker für Siedereien 339,913 Ctr.;

Digitized by Google

Oel, 21,494 Ctr.; Oel, denaturalisirtes 36,799 Ctr.; Seide 5,402 Ctr.; Seidenwaaren 1,543 Ctr.; Talg 6,334 Ctr.; Wolle 64,831 Ctr.; Wollengarn 25,298 Ctr.; Wollengarn, gezwirntes 2,515 Ctr.; Thran 64,118 Ctr. Die Brutto-Zoll-Einnahme betrug 10,494,919 Rthlr. oder 99,301 Rthlr. mehr als im ersten Halbjahr 1850. Bedeutende Mehreinfuhr fand statt beim Kaffee, sodann bei Gewürzen, Tuch, Seidenwaaren, Rauchtabak, Wein, Kakao und Reis. Beträchtliche Wiedereinfuhren ergaben sich dagegen beim Rohzucker, ferner bei den Tabaksblättern, Cigarren, Butter, Branntwein, ungewalkten wollenen Waaren und Oel.

2. Deutschland.

Consumtion. 1. Von Zucker mit Ausnahme der österreichischen Lande:

	Rohrzucker.	Rübenzucker.	Zusammen.
1848	1,210,000 Ctr.	520,000 Ctr.	1,730,000 Ctr.
1849	1,080,000 „	680,000 „	1,760,000 „
1850	960,000 „	860,000 „	1,760,000 „
1851 (proportional zu bisher.)	900,000 „	860,000 „	1,760,000 „

2) Cigarren alljährlich achthundert Millionen Stück und überhaupt beinahe die Hälfte des Tabaks, welchen Europa verschnupft und verraucht. Diese Gesammtmasse von Tabak beträgt über 5 Millionen Centner.

Auswanderung. Im Jahre 1850 über Bremen in 170 Schiffen 25,776, und über Hamburg in 60 Schiffen 7062 Personen nach Amerika. Die Gesammtzahl der Ausgewanderten aus Deutschland mit Hinzurechnung derer, die über Havre, Amsterdam und London gingen, schlägt man auf 80,000 Köpfe an. Im ersten Halbjahre 1851 wanderten allein von Bremen aus 15,218 Personen nach Amerika aus.

Versicherungen. Die in Deutschland versicherten Summen belaufen sich auf nahe an 7000 Millionen Thlr. und vertheilen sich, wie folgt: Gegen Viehsterben 1½, gegen Hagel 80 Mill., gegen Feuersgefahr 200,000,000 bei Actiengesellschaften, 700,000,000 bei gegenseitigen Gesellschaften, 300,000,000 Thlr. bei Immobiliar-Versicherungs-Gesellschaften.

Digitized by Google

3. Oesterreichische Monarchie.

Bevölkerung. Einem Werke des Prof. Pütz, „Lehrbuch der österreichischen Vaterlandskunde"' entnehmen wir die folgenden statistischen Angaben: Die Gesammtbevölkerung der österr. Monarchie beträgt nach dem vorliegenden Werke 37,443,033, und steht sie hinsichtlich derselben unter den europäischen Großmächten nur hinter Rußland zurück. Der relativen Bevölkerung nach steht sie dagegen nächst Rußland auf der niedrigsten Stufe unter den Großmächten Europa's. Rußland weist 600 Einwohner auf 1 Quadratmeile nach, Oesterreich 3010, Preußen 3205, Frankreich 3631, Großbritannien 5080. Unter den österreichischen Kronländern ist die Lombardei (6813 Einwohner auf 1 Quadratmeile) das bevölkertste, dann kommt Venedig, Schlesien, Böhmen, Mähren, das Land u. d. Ens zählen zwischen 4 bis 5000; Galizien, Ungarn (2371) und Steiermark zählen zwischen 2—3000; Siebenbürgen 1906; Tirol 1655; Salzburg, das am geringsten bevölkerte, nur 1126 Einwohner auf eine Quadratmeile. Ueber die jährliche Zunahme der Bevölkerung läßt sich, da bekanntlich Oesterreich nicht in allen Kronländern nach derselben Norm die Volkszählungen vornehmen läßt, keine genaue Berechnung aufstellen. Vielleicht wird man auch diesem Uebelstande in Oesterreich baldigst abhelfen. Die Zunahme in der Bevölkerung ist in den Küstenlanden die bedeutendste (46 Procent seit 1818), Dalmatien 38, Galizien 36, unter der Ens 36, Böhmen 33, Ungarn 25, Lombardei 23, Venedig 21, Tirol 16 und ob der Ens die geringste mit 11 Procent seit 1818.

Viehstand. Nach den neuesten Berechnungen wird der Werth des zur Landwirthschaft benutzten Viehstandes in der österreichischen Monarchie auf 400 Mill. Gulden geschätzt. Darunter sind 4½ Mill. Pferde, 6½ Mill. Rindvieh, 30 Mill. Schafe, 4 Mill. Schweine.

Production. Der Gesammtwerth der österr. Industrie wird auf 795 Millionen Gulden angegeben. Böhmens Industrie ist hieran mit 142 Millionen fl. betheiligt; dann die Lombardei mit 123; Oestereich unter der Ens mit 108, worunter Wien mit 61 Millionen. Die Industrie von Dalmatien ist die geringste, sie liefert nur für 3½ Mill. fl. An Tuchwaaren wurden 1850 producirt (excl. Ungarns) für 64 Mill. fl., Flachs- und Hanfproducte 58 Millionen fl., Seide und Seidewaaren 57 Millionen fl., Leder

Digitized by Google

44 Millionen fl., Eisen und Eisenwaaren 28 Millionen fl., Fabrikate aus Erde und Steinen 26 Millionen fl., andere Metalle und Metallwaaren 21 Millionen fl., Glas und Spiegel 16 Mill. fl., Zucker 14 Millionen fl., Papier 7 Millionen fl. Nach der neuesten Ermittelung beträgt der Werth der Erzeugnisse des Ackerbaues und der Viehzucht, welche in der österreichischen Monarchie jährlich gewonnen werden, ungefähr 1244 Millionen Gulden, und zwar erzeugen Ungarn und seine ehemaligen Nebenländer 250, Böhmen 191, Galizien 183, die Lombardei 116, Venedig 59, Oestreich unter der Ens 54, Oestreich ob der Ens 43, Tirol 52, Steiermark 61, Kärnthen und Krain 34, Mähren und Schlesien 85, Siebenbürgen 50, die Militairgrenze 39, das Küstenland 17 und Dalmatien 10 Millionen Gulden. Sonach erzeugen Ungarn und seine Nebenländer im Verhältniß zu ihrer Größe kaum halb so viel als die meisten deutschen Kronländer, obwohl sie vermöge ihres fruchtbaren Bodens drei, viermal so viel erzeugen könnten, als diese.

Consumtion. Der Zuckerverbrauch betrug im Jahre 1848 800,000 Ctr., von denen 160,000 auf die Rübenzuckerindustrie und 640,000 auf den Rohrzuckerimport fielen.

Handel. Die Einfuhr an Hanf, Wollengarn und Rindshäute betrug jedes 2 Millionen fl. Die Ausfuhr betrug dagegen in Seide und Seidenwaaren 28½ Millionen fl. bei einer Einfuhr von 1¼ Millionen fl.; Schafwolle und Schafwollwaaren wurden für 16 Millionen fl. exportirt und für 2¼ Millionen fl. importirt; Leinwand für 3 Mill. fl., Kupfer für 2 Mill. fl. ausgeführt. Die Gesammteinfuhr betrug im Jahre 1847 die Summe von 128 Mill. fl. bei einer Ausfuhr von 112 Mill. fl. Beide haben sich seit 31 Jahren verdreifacht. Gegen 1842 hat die Einfuhr um 23 Mill. fl. und die Ausfuhr nur um 9 Mill. fl. zugenommen; das Zunehmen der letztern fällt namentlich in die Jahre 1846 bis 1837, wo es die durchschnittliche Zunahme der Einfuhr um 9 Mill. übersteigt. An Rohstoffen wurden allein für 30 Mill. fl. im Jahre 1847 eingeführt, für Colonialwaaren 18 Mill. fl., Garne für 10 Mill. fl., Fabrikate 8 Mill. fl. Die Ausfuhr besteht im Ganzen in 40 Mill. fl. Rohstoffe und 34 Mill. fl. Fabrikate. Von der Gesammteinfuhr aus dem Zollvereine (1847 für 37 Mill. fl.) kommen ⅔ auf Süddeutschland, ⅚ auf Sachsen und Preußen; dasselbe Verhältniß bietet die Ausfuhr dahin (1847: 39 Mill. fl.). —

Digitized by Google

Oestreichs Handelsverkehr mit Frankreich: I. Einfuhr aus Oestreich in Frankreich im Jahre 1850: Tabak in Blättern für 2,080,656 Fr., gemeines Holz 1,884,671 Frs., Stahl in Stangen, roh und raffinirt 476,823 Frs., trockene Häute (kleine) 394,519 Frs., Hanf und Werg 99,601 Frs., rohe Knochen, Hufe und Hörner 97,608 Fr., Sennesblätter 70,742 Fr., Farbeholz in Blöcken 61,112 Fr., Medicinalwurzeln 54,750 Frs., Spodium 43,368 Frs., Theer 32,531 Frs., gesponnene und rohe Seide 27,500 Fr., Wolle 24,386 Frs., rohe Schiffsruder 20,560 Frs., Sensen 18,960 Frs., verschiedene Artikel 253,750 Frs., im Ganzen 6,094,735 Frs. Es ist zu bemerken, daß hier blos vom directen Seehandel die Rede ist, und daß die aus den lombardisch-venetianischen Provinzen kommende Seide ꝛc. in dem französischen Ausweise als Einfuhr-Artikel aus Piemont erscheint. II. Ausfuhr von Frankreich nach Oestreich im J. 1850: Rohzucker 2,688,477 Fr., rohe Häute (große) 1,551,841 Frs., Kaffee 1,075,446 Frs., Branntwein und Weingeist 894,186 Frs., raffinirter Zucker 880,166 Frs., Seidenstoffe 622,140 Frs., Krapp 503,330 Frs., Oele und Essenzen 462,700 Frs., Gewürznelken 385,317 Frs., Kardendisteln 323,163 Frs., Medicinalwurzeln 315,466 Frs., verarbeiteter Kork 224,376 Frs., Farbeholz-Auszüge 206,610 Frs., Samenkörner 176,893 Frs., Weine 168,516 Frs., Grünspan 147,482 Frs., Wollenstoffe 106,816 Frs., gegerbte Häute 102,659 Frs., Blei 80,282 Frs., Feuersteine 63,002 Frs., verschiedene Artikel 1,570,785 Frs. Zusammen 13,051,278 Frs.

Versicherungsanstalten. Bei der östreich. Versicherungsgesellschaft waren im J. 1850 für $3\frac{3}{4}$ Mill. fl. an Capital versichert, wofür $1\frac{1}{2}$ Mill. Prämie gezahlt wurde. Es verblieb eine Einnahme von $\frac{3}{4}$ Mill. fl. Die Ausgabe betrug 640,000 fl., der Gewinn 147,000 fl. Für Hagelschäden zahlte die Gesellschaft 5000, für Transportschäden 56,000, für Brandschäden 364,000 fl.

Straßen. Im Jahre 1828 betrug die Straßenlänge 2034, im J. 1847 2412 Meilen. Für 1851 kommen auf jede □ Meile in der Lombardei 4023, in Böhmen 2363, Küstenland 2174, Schlesien 1933, Venedig 1841, Niederöstreich 1780, laufende Klafter Straßen. Die wenigsten Straßen hat Ungarn, 463, und die Woiwodina, 375 Klafter auf 1 □ Meile. — Bis zu Ende 1850 waren vollendete Eisenbahnen in Oestreich: 41 Meilen Pferdebahn und 241 Meilen Locomotivbahn, unter letzteren 181 Meilen Staatsbahn; 57 Meilen sind noch im Bau begriffen. Freilich im

Digitized by Google

Ganzen noch kein Ergebniß, wie andere Länder wohl aufzuweisen haben; erwägt man aber die Terrainschwierigkeiten, so dürfte sich das Resultat nicht als so ungenügend herausstellen. — Ende 1850 waren 487 Meilen Staatstelegraphen in Betrieb gesetzt.

Oberöstreich*).

Areal. 2,081,452 Joch $1552^{3}/_{10}$ □Klafter; davon sind productiv 1,899,639 Joch $318^{9}/_{10}$ □Klafter, unproductiv 181,813 Joch $1233^{2}/_{5}$ □Klafter. Das Verhältniß des productiven zum unproductiven Boden stellt sich wie $4306^{3}/_{4}$ %: $288^{1}/_{4}$ %. Das gesammte Areal zerfällt in 2,445,220 Parzellen. Der Capitalwerth des Areals à 5% beträgt 155,464,084 $^{1}/_{3}$ fl., durchschnittlich pr. Joch 92 fl. 2 Kr. C.-M. Die Grundsteuer beträgt durchschnittlich pr. Joch 1 fl. C.-M.

Bevölkerung. 942,072 Seelen in 102,829 Häusern, so daß durchschnittlich in jedem Hause nahe an 7 Personen wohnen. Jedes Haus hat durchschnittlich 2 fl. $56^{5}/_{8}$ kr. C.-M. Hausklassensteuer zu entrichten.

Production. Der Reinertrag des productiven Bodens beläuft sich auf 7,796,396 fl. 23 kr. C.-M., durchschnittlich pr. Joch auf 4 fl. $37^{1}/_{3}$ kr.

Salzburg.

Areal. 1,244,742 Joch 1005 □Klafter. Davon kommen auf das Flachland $30^{1}/_{2}$, auf des Gebirgsland 94 □Meilen.

Bevölkerung. 143,748 Seelen in 30,472 Familien. Hiervon entfallen auf das Flachland 75,940, auf den Pinzgau 26,572, auf den Pongau 28,495, auf den Lungau 12,740, im Allgemeinen auf 1 □Meile 1154, das Flachland 2490, auf das Gebirgsland 740 Einwohner auf 1 □Meile.

Bodenbenutzung. Reines Ackerland 38,173, Egartenland 79,068, Gartenland 1,242, Wiesen 132,160, Hutweiden 76,296, Alpen 269,513, Sümpfe mit Rohrwuchs 1,797, Hochwald 391,238, Niederwald und Auen 9,875 Joch. Dieses nutzbare Areal ist im Besitz von 5,768 Familien, entfällt auf 1 : 13,47 Joch Acker, 29,76 Wiese, 59,95 Weide, 69,36 Wald.

*) Wir verdanken diese Mittheilung dem Secretair der oberöstreichischen Landwirthschaftsgesellschaft, Herrn Schmuz, und bedauern nur, daß wir wegen Mangel an Raum dessen vortreffliche statistische Notizen über Oberöstreich nicht in ihrer ganzen Ausdehnung haben geben können.

Digitized by Google

Production. 175,005 Metzen Weizen, 313,051 Roggen, 40,770 Gerste, 379,004 Hafer, 5,254 Bohnen, 156,341 Ctr. Kleeheu, 613,161 Stroh, 1,953,057 Ctr. Heu und Grummet, 482,784 Klastern Holz, 1343 Ctr. Steinsalz, 39,954 Ctr. offenes, 185,988 Faß- und Siedesalz, 118 Ctr. Viehsalz, 3 bis 4000 Ctr. Wolle, 14,445, 207 Maß Ziegenmilch, 108 Mill. Maß Kuhmilch, 35—40,000 Ctr. Käse.

Anbau. 16,520 Joch mit Weizen, 25,321 mit Roggen, 3,040 mit Gerste, 21,312 mit Hafer, 387 mit Bohnen, 4,180 mit Klee, 39,534 mit Gras, 6,977 Brache.

Viehstand. Nach den Conscriptions-Ausweisen vom Jahre 1851 zählt das Herzogthum Salzburg 11,596 Pferde verschiedenen Alters und Geschlechts; 4,621 Stiere, 15,219 Ochsen, 107,752 Kühe, 41,490 Stück Jungvieh, 34,414 Kälber (sonach auf eine □Meile 2,034 Rinder); 152,509 Schafe, wovon auf das Flachland 39,172, auf das Gebirge 113,337, und zwar auf Pinzgau 37,320, auf Pongau 33,032, auf Lungau 27,368 Stück kommen; 51,879 Ziegen, wovon auf das Flachland 5,337, auf das Gebirge 46,542, und zwar auf Pinzgau 14,304, auf Pongau 20,980, auf Lungau 10,558 Stück kommen; 15,225 Schweine, wovon auf das Flachland 2,925, auf das Gebirgsland 12,300, und zwar auf Pinzgau 4,524, auf Pongau 2,561, auf Lungau 4,374 Stück kommen.

Tirol und Vorarlberg.

Seidenbau. Der Flächeninhalt Tirols beträgt $500^1/_{10}$□Meilen mit 842,768 Einwohnern. Erzeugt wurden 1840 30,000 Ctr. Cocons, deren Werth im Zustand von Halbfabrikaten 2,869,583 fl. C.-M. beträgt. Es gab 778 Spinnereien mit 5,352 Kesseln. Von dem Ertrag des Seidenbaus entfallen demnach auf den Kopf der Bevölkerung $3^4/_{10}$, auf jedes Joch Feld $^6/_8$ fl. C.-M.

Auseinandersetzungen. Bis Ende September 1851 sind im Kronlande Tirol und Vorarlberg nachstehende Liquidirungsverhandlungen gepflogen und folgende auf die Verpflichteten und auf das Land entfallende Entschädigungs-Capitalien ermittelt worden: Für 348,978 Verpflichtete beträgt das bisher liquidirte Entschädigungs-Capital 8,273,702 fl. $32^1/_4$ kr., für das Land 1,164,150 fl. 10 kr. Nachdem nun diese Summe per 9,437,853 fl. $12^1/_4$ kr. die liquidirten zwei Drittheile sind, und ein Drittheil mit 4,718,926 fl. $36^1/_8$ kr. gesetzlich in Abschlag

Digitized by Google

gebracht wurde, so zeigt sich, daß bisher im Ganzen Grundlasten in einem Capitalbetrage von 14,156,779 fl. 48¼ kr. abgelöst, resp. aufgehoben wurden.

Böhmen.

Bevölkerung. 4,521,524 Köpfe; davon sind 1,731,470 deutscher und 2,790,054 slavischer Abkunft. Selbstständige Ortsgemeinden giebt es 6196.

Production. Die böhmischen Bergwerke haben im Jahre 1850 folgende Ausbeute geliefert: Gold für 1107 fl. 47 kr., Silber für 997,061 fl., Zinn für 40,373 fl., Blei für 7,468 fl., Roheisen für 1,048,409 fl., Gußeisen für 718,055 fl. 30 kr., Steinkohlen für 1,080,842 fl. C.-M., ohne andere Bergproducte, als z. B. Weißkupfer, Blaustein ꝛc., zu erwähnen.

Sparcassen. Seit der Gründung der böhmischen Sparcasse (1825) wurden an Capital eingelegt 61,381,130 fl.; am Schluß von 1850 blieben 15,334,728 fl. Der eigenthümliche Sparcassenfonds betrug 535,451 fl.

Auseinandersetzungen. Das Grundentlastungsgeschäft im Kronlande Böhmen ist beendet. Der Entschädigungsfonds beträgt etwas über 34 Mill. fl. C.-M.

Mähren und Schlesien.

Technische Gewerbe. Im Jahre 1849 waren in Mähren und Schlesien 25 Zuckerfabriken, darunter 23 in Mähren, 2 in Schlesien thätig. Erstere erzeugten an Rohzucker, an gedecktem Zucker, Raffinade und Melasse 8,428,329 Wr. Pf., letztere von denselben Sorten 1,365,597 Wr. Pfd., zusammen 9,793,926 Wr. Pfd. Im Durchschnitt erzeugte eine jede Fabrik 393,757 Pfd. Eine Zuckerfabrik entfällt auf je 16 Quadratmeilen in Mähren und etwa 4½ Pfd. Zucker auf jeden Kopf. Die wichtigsten Anstalten dieser Art bestehen in Seelowitz (mit 1,159,205 Pfd. Raffinade), Herrn Robert gehörig; in Obersuchau in Schlesien, dem Grafen Larisch gehörig, mit 697,714 Pfd. gedecktem Zucker.

Siebenbürgen.

Versicherungsanstalten. Die Hagelversicherungsanstalt zu Klausenburg vergütete im Jahre 1850 50 Mitgliedern die Hagelschäden vollständig und konnte auch noch einen Prämienüberschuß vertheilen, wo von jenem auf 6 Jahre der Anstalt beigetreten 48$^{93}/_{100}$ %, von jedem fl. Prämie 29$^{17}/_{60}$ kr., jenen auf

Digitized by Google

3 Jahre Beigetretenen $17^{61}/_{100}$ %, gleich von jedem fl. Prämie $10^{13}/_{50}$ kr. an Dividende zugefallen sind.

Ungarn.

Flächengehalt. Ungarn hat auf 3962 österr. Quadratmeilen Flächenraum nur 60 Städte, wogegen Venedig auf 414 Quadratmeilen 28 Städte, Mähren und Schlesien auf 475 Quadratmeilen 116 Städte, Böhmen auf 904 Quadratmeilen 289 Städte zählt. Ferner fallen im Durchschnitt auf die Quadratmeile in Ungarn 2776 Personen, dagegen in Mähren und Schlesien 4731, in Böhmen 4809, im Küstenland 3646, in Venedig 5439, in der Lombardei 7120. — Die Woiwodschaft Serbien und das Temescher Banat umfassen 544,83 □ Meilen.

Bevölkerung. Die anwesende Bevölkerung Ungarns nach seiner neuen politischen Abgrenzung betrug im Jahre 1850 laut Conscriptions-Tabellen 7,864,262 Seelen, welche in 95 Städten, 107 Vorstädten, 595 Märkten, 8385 Dörfern und 2252 Prädien domiciliren und in 1,214,229 Häusern 1,906,470 Wohnparteien bilden. — Davon sind ledigen Standes 2,090,469 männl. und 1,943,946 weibl. Ind., verheirathet 1,580,465 männl. und 1,588,772 weibl., verwitwet, 111,693 männl., 343,806 weibliche Individuen. Aus den zwei letzten Positionen ergiebt sich, daß in der einheimischen Bevölkerung die Zahl der Ehefrauen die der Ehemänner um 8307 übersteigt, deren betreffende Ehegatten vermißt werden, und daß ferner um 134,113 Witwen mehr gezählt wurden als Witwer, ohne Zweifel eine traurige Folge des Revolutionskrieges. Nach der Nationalität gruppirt sich die polyglotte Bevölkerung des Kronlandes in nachstehender Weise, und bilden die einzelnen Volksstämme folgende Procente der Gesammtpopulation: Magyaren 3,749,662 Seelen oder 49_8 %, Slovaken oder Slaven 1,656,311 Seelen oder $21_{,6}$ %, Deutsche 834,350 Seelen oder $10_{,9}$ %, Romanen 528,373 Seelen oder $7_{,0}$%, Ruthwed 347,734 Seelen oder $4_{,5}$%, Juden 323,564 Seelen oder $4_{,2}$ %, Kroaten 82,003 Seelen oder $1_{,1}$ %, Wenden 49,416 Seelen oder $0_{,7}$ %, Zigeuner 47,609 Seelen oder $0_{,6}$ %, Serben 20,994 Seelen oder $0_{,3}$ %, andere Nationalitäten, nämlich 6928 Illyrier, 1539 Mähren und Böhmen, 355 Italiener, 250 Armenier, 242 Polen und Galizier, 81 Franzosen, 25 Engländer, 13 Schweizer und 2 Belgier 9435 Seelen oder $0_{,1}$ %. Demzufolge würden dem Magyarischen Stamm fast die Hälfte der Slavischen Völkerfamilie $^7/_{25}$ der Landesbevölkerung

Digitized by Google

angehören, die Deutschen bilden $^1/_{200}$, die Romanen $^7/_{100}$, die Juden $^1/_{25}$. — Bezüglich der Woiwodschaft Serbien und des Temescher Banates sind folgende Daten ausgewiesen worden. Die Gesammtbevölkerung betrug 1,426,221 Seelen, darunter 716,959 männliche und 709,262 weibliche Individuen, die in 8 Städten, 65 Märkten, 689 Dörfern und 243,547 Häusern wohnen. Nach der Nationalität zerfallen die Bewohner in 340,149 Deutsche, 241,594 Magyaren, 28,080 Slovaken, 398,094 Romanen, 7276 Ruthenen, 2702 Kroaten, 290,023 Serben und 91,119 Personen von anderer nationaler Abstammung. Die Zahl der Juden beträgt 16,214 Köpfe. Nach dem Religionsbekenntniß zählt man dort 614,577 Bekenner des römisch-katholischen Glaubens, 11,642 unirte, 619,556 nicht unirte Griechen, 50,911 Protestanten augsburgischer, 26,127 helvetischer Confession. Die Zahl der Zigeuner in Serbien belief sich auf 15,000.

Anbau. Ungarn besitzt gegenwärtig noch 11,253,311 Joch uncultivirtes Land.

Besitzerverhältnisse. Der Adel zählt 500,000 Seelen und besitzt 13,437,150 Joch steuerfreies cultivirtes Land, während die $11^1/_2$ Millionen Unterthanen nur 8,683,187 Joch steuerpflichtiges cultivirtes Land besitzen. Auf 33,000,000 niederösterreichische Joche produktiver Bodenfläche zählt Ungarn mit den ehemaligen Nebenländern ohne Siebenbürgen 254,629 ganze Bauernsitze mit der herkömmlichen Bestiftung von inneren und äußeren Culturgründen und 78,123 Grenzmilitairsessionen; dann 619,427 Kolonen-Familien, 911,774 Inquilinen und Sädler-Familien, 617,521 Familien adeliger Grundeigenthümer. Diese Zahlen der Familien zusammen ergeben, die Familie durchschnittlich zu fünf Seelen gerechnet, in runder Summe bei 10,500,000 Personen, die entweder ausschließend oder vorzugsweise auf Grund und Boden ihren Lebensunterhalt gründen.

Viehstand. Nach der neuesten Zählung: 15,887 Esel und Maulesel, 1,023,939 Ochsen, Stiere und Büffel, 1,327,425 Kühe, 6,029,876 Schafe, 9963 Hengste, 435,614 Stuten, 184,318 Fohlen, 475,098 Wallachen.

Seidenbau. Während Ungarn einen Flächeninhalt von 5600 $^5/_{10}$ □Meilen und eine Bevölkerung von 13,828,908 Seelen hat, beträgt der Geldwerth der jährlich erzeugten Seide im Zustande von Halbfabrikaten nur 500,000 fl. C.-M., während sich derselbe auf 50 Mill. fl. steigern könnte, wenn der Seidenbau nur in der Ausdehnung wie in Tirol betrieben würde. Nach amtlichen

Digitized by Google

Ausweisen gab es im Jahre 1850 in Ungarn nur 2,423,243 Maulbeerbäume.

Production. Nach einer Correspondenz in der „Pesther Ztg." werden im Tolnaer Comitat jährlich 294,842, im Baranyer Com. 262,244, in der Somogy 225,941 und in Fünfkirchen 43,419 Eimer Wein erzeugt; in Summa 1,026,410 Eimer. Hiervon werden an Ort und Stelle 157,535 Eimer consumirt. An Tabak werden im Tolnaer Comitat 65,221, in der Baranya 3901 und in der Somogy 40,360 Centner, in Summa 109,482 Centner jährlich erzeugt. — Den Gesammtwerth der jährlichen landwirthschaftlichen Erzeugnisse Ungarns schätzt man auf 250 Millionen fl. C.-M.

Lehranstalten. Der k. k. höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Ungarisch-Altenburg waren im ersten Semester 1851 19 Studirende zugewachsen und zwar aus Ungarn 4, Steiermark 1, Slavonien 1, Oberösterreich 2, Serbien 2, Böhmen 1, Galizien 3, Schlesien 1, Siebenbürgen 2, Würtemberg 1, Schweiz 1. Im Ganzen zählte diese Anstalt bereits 58 Studierende.

Galizien.

Bevölkerung. Nach der Uebersicht der politischen und Justizorganisation des Kronlandes Galizien umfaßt von den drei Kreisregierungen Lemberg 3 Landes-, 17 Bezirksstraf-Gerichte und 19 Bezirkshauptmannschaften mit 1,588,954 Einwohnern; Krakau 3 Landes-, 18 Bezirksstraf-Gerichte und 19 Bezirkshauptmannschaften mit 1,913,229 Einwohnern; dann Stanislaus 2 Landes-, 11 Bezirksstraf-Gerichte und 18 Bezirkshauptmannschaften mit 1,284,251 Einwohnern. Die Bevölkerungszahl Galiziens beträgt somit 4,786,434 Seelen.

Venedig.

Areal. Görz und Gradisca haben einen Flächengehalt von 50,8 □Meilen.

Bevölkerung. Görz und Gradisca zählten im Jahre 1850: 192,511 Seelen.

Seidenbau. Der Flächengehalt Venedigs beträgt 415 □Meilen, die Bevölkerung 2,202,529 Seelen. Es wurden 1841 producirt 190,000 Ctr. Cocons im Werthe von 17,450,402 fl. C.-M. Es gab ungefähr 2125 Spinnereien mit 9—10,000 Kesseln, die 22,000 Arbeiter beschäftigten. Von dem jährlichen Ertrag der Seidenzucht fallen auf 1 Einwohner $7^4/_{10}$ fl., auf jedes Joch Feld $4^2/_{10}$ fl. C.-M.

(Fortsetzung der Statistik im nächsten Jahrgang.)

Digitized by Google

ANZEIGER

zu Löbe's Jahrbuch der Landwirthschaft. V. Jahrgang.

Inserate für den nächsten Jahrgang werden bis längstens den 30. Juli entgegengenommen.

Preis der durchlaufenden Zeile 3 Ngr. Bei grösseren Inseraten findet, insofern dieselben mindestens eine Seite und mehr füllen und die Auflage von 750 Exemplaren nicht überschritten wird, eine entsprechende Ermässigung statt.

Empfehlenswerthe Schriften

für Landwirthe, Bienenzüchter, Viehärzte, Bierbrauer und Weinbauer.

Theils als Neuigkeiten, theils in neuen Auflagen wurden dieser Tage versendet:

Belehrungen über die gesammten Zweige

der land- und hauswirthschaftlichen Viehzucht.

Die einträglichste Züchtigung der

Ochsen, Milchkühe,	Hühner und Capaunen,
Schafe, Pferde,	Tauben, Enten,
Schweine, Ziegen,	Gänse, Truthühner,
	Seidenraupen, Bienen.

Jedes Heft wird einzeln abgegeben. Abnehmer aller Hefte empfangen die Einleitung zu dem Gesammtwerke gratis.

Preis des Heftes 5 Sgr. = 18 Xr.

Hiervon sind 11 Hefte von dem bekannten landwirthschaftlichen Schriftsteller Dr. W. Hamm bearbeitet, Heft 12. von dem Seidenzüchter F. W. Rubens, und Heft 13. von dem Bienenzüchter O. Kühner.

Prof. Moritz Beyer und Pfarrer O. Kühner,

Illustrirter neuester Bienenfreund.

Eine vollständige Unterweisung in der Behandlung der Bienen zu jeglicher Jahreszeit, sowie überhaupt zum vortheilhaftesten Betrieb der Bienenzucht auf Grund der neuesten Erfahrungen. Mit besonderer Berücksichtigung der Bienenzucht-Methode vom **Pfarrer Dzierzon** und der Erfahrungen eines Nutt, Morlett, Fuckel u. s. w. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen. Zweite verbes. u. vermeh. Aufl. Preis: geb. 22½ Sgr. = 1 Fl. 20 Xr.

C. Büchner's neues Kartoffelbuch.

Das Ganze des Kartoffelbaues nebst Rathschlägen zur Verhütung der Kartoffelkrankheit und den zuverlässigen Heilmitteln dagegen.

Enthaltend: die besten Grundsätze beim Anbau der Kartoffeln, ihrer Kultur, Einbringung, Aufbewahrung und Verwendung. | Angabe der Pflanzmethode durch Stecklinge; des Abdörrens der Kartoffeln u. der Mehl- und Futterbereitung aus denselben.

Zweite vermehrte Ausgabe. Herausgegeben von Professor Moritz Beyer. Geh. Preis 10 Ngr. = 36 kr.

Digitized by Google

C. Pöchner. Die Samen-Ersparung.

Sichere und praktische Angaben, wie dem Verluste von zehn Millionen Centner Brodgetreide, welche jährlich durch schlechte Samen-Unterbringung, späte Aussaat und andere Uebelstände zu Grunde gehen, auf leichte und einfache Weise begegnet werden kann. Mit in den Text gedruckten Abbildungen.
geh. 7 Ngr. = 25 kr.

F. H. Schulze. Die Magazinirung.

Grundzüge eines neuen auf Gegenseitigkeit zwischen Producenten und Consumenten gegründeten Aufspeicherungssystems. Ein Beitrag zur Verhütung des Nothstandes und der Theuerung. Mit Tabellen. Zweite Ausgabe. geh.
Preis 10 Ngr. = 36 kr.

F. A. Pinckert. Die neuesten Wirthschaftsverbesserungen.

Praktische Rathschläge zur Vermehrung des ländlichen Wohlstandes, so wie zur höchsten Ertragsausnutzung des Acker- und Wiesenbaues, der Viehzucht und Hauswirthschaft, der Baumzucht ꝛc. unter steter Berücksichtigung der bedeutsamsten Mängel, Erfordernisse und Einrichtungen unserer Zeit. Preis eleg. geh. 25 Sgr. = 1 Fl. 30 kr.

C. Kirchhof. Anweisung zur Aussaat-,

Ernte- und Reinertragsberechnung. Behufs Einrichtung, Bewirthschaftung, Werthschätzung und Veranschlagung der Güter. Zum Gebrauch für Wirthschaftsbeamte, Verwalter und Gutsbesitzer, insbesondere für angehende Landwirthe. Geheftet, Preis 17½ Ngr. = 1 fl.

C. Weidinger. Der Flachsbau und die Flachsbereitung.

Nach dem in Belgien und Frankreich dabei beobachteten Verfahren. Nebst einer Darlegung der neuesten Wege, das Rösten des Flachses auf chemischem oder mechanischem Wege zu bewirken und einer Schilderung des **Anbaues des Tsching-Ma oder chinesischen Hanfes.**
Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Geh. Preis 10 Ngr. = 36 Xr.

W. Löbe's Jahrbuch der Landwirthschaft.

V. Jahrgang. Eleg. geh. 2 Thlr. = 3 Fl. 30 kr.

☛ Die besondere Brauchbarkeit dieses Jahrbuches ist Seitens des hohen k. k. Ministeriums für Landescultur in Wien lobend anerkannt, und es ist in Folge dessen dasselbe Seitens dieser hohen Behörde allen landwirthschaftlichen Vereinen, Lehranstalten u. s. w. der österreichischen Monarchie zur Anschaffung empfohlen worden, worauf wir die jenseitigen verehrlichen Vereine noch besonders aufmerksam machen wollen.

Vom III. u. IV. Jahrgang ist noch ein kleiner Vorrath vorhanden.

G. Ramald. Das Buch vom Wein.

Erfahrungen und Anweisungen über Anbau, Behandlung und Kenntniß der Weine, für Weinbauer, Weinhändler, Gastwirthe, Weintrinker ꝛc.
Mit einem Anhange: Enthaltend: Recepte zu pikanten Speisen u. gemischten Getränken wie Maitrank, Cardinal, Nekos, Bischof, Punsch u. s. w.
In prachtvoll lithogr. Farbendruck ausgeführtem Umschlag geheftet.
Preis 20 Sgr. = fl. 1. 12 Xr.

Digitized by Google

Sig. v. Werneburg und Prof. Moritz Meyer.

Allgemeines praktisches Vieharzneibuch

der allopathischen und homöopathischen Thierheilkunde. Vollständiger Unterricht zur Erkennung, Behandlung und Heilung der Krankheiten und Gebrechen der landwirthschaftlichen Hausthiere: Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Ziegen, Hunde, Hühner, Gänse, Tauben ꝛc. Mit einem Anhange: die Geburtshülfe bei den Hausthieren, nebst Mittel gegen das Ungeziefer der Hausthiere. Mit besonderer Rücksicht auf die homöopathische Heilmethode.

Geheftet 1 Rthlr. = 1 fl. 48 Xr. In engl. Einband 1 Rthlr. 10 Sgr. = 2 fl. 24 Xr.

Die Erlanger Centralzeitung für Veterinärkunde bezeichnet dies Buch als eines der besten, welche in dieser Richtung bis jetzt erschienen sind.

Alex. Ziegler's Taschenbuch der bayerischen Bierbrauerei.

Nach eigenen Erfahrungen und mit Benutzung der besten Quellen.

Zweite verbesserte Auflage. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Inhalt:

I. Die Altbayerische oder Münchner Braumethode;
II. Die Schwäbische oder Augsburg-Nürnbergische,
III. Die Fränkische oder Bamberger Braumethode.
IV. Die Societäts-Brauerei Dresdner.

Preis: Elegant gebunden Rthlr. 1. = Fl. 1. 48 Xr.

Kann als das Beste der Schriften dieser Richtung allen Betheiligten empfohlen werden, da es sich vor allen derartigen Handbüchern durch seinen rein praktischen, verständlichen Inhalt und seine erschöpfende Behandlungsweise auszeichnet.

Sämmtliche vorstehende Schriften sind für den Praktiker geschrieben und behandeln die wichtigsten Zweige der landwirthschaftlichen Gewerbe auf Grund der neuesten Erfahrungen und Fortschritte.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Verlag von **Franz Duncker** (*W. Besser's Verlagshandlung*) in Berlin:

Landwirthschaftlicher

Hülfs- und Schreibkalender

auf das Jahr 1853

für praktische Landwirthe.

Herausgegeben von **W. Loebe**,

Redacteur der landw. Dorfzeitung, Herausgeber des Jahrbuchs der Landwirthschaft etc., und

F. W. Quandt,

Secretair und Calculator beim Königl. Preuss. Revis.-Collegium für Landesculturssachen.

Sechster Jahrgang.

Eleg. in Leder geb. 27½ Sgr. In gewöhnl. Leder- oder Leinwandband 22½ Sgr.

Im Verlag von J. Oberer sel. Wwe., Buchhandlung in Salzburg ist erschienen und durch alle Buchhandlungen nunmehr zu beziehen:

Amtlicher Bericht

über die

XIV. Versammlung

deutscher Land- und Forstwirthe in Salzburg

im September 1851.

Pränumerations-Preis: à 3 Thlr. 14 Ngr. 6 Fl. RM.

Digitized by Google

So eben erschien in meinem Verlage:

Handbuch
des
gesammten landwirthschaftlichen Bauwesens.

mit Einschluß der Gebäude für landwirthschaftliche Gewerbe für praktische Landwirthe und Baumeister unter Mitwirkung eines Landwirths, des Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Raths, Ritter ꝛc. A. P. Thaer zu Möglin und mit Benutzung bezüglicher Stellen aus hinterlassenen, bisher noch nie gedruckten Schriften des verewigten Staatsraths Thaer.

Bearbeitet von **Friedrich Engel.**

Ersten Bandes erste Abtheilung. Preis 1 Rthlr. 7½ Sgr.

Vollständig in 2 Bdn. oder 4 Abthlgn. mit 30 sauber lithogr. Tafeln und vielen in den Text eingedr. Holzschnitten.

Ueber die Tendenz dieses nach dem Ausspruche Sachverständiger für den Landwirth und praktischen Baumeister gleich wichtigen Werkes wolle man gefälligst die auf der innern Seite dieser ersten Abtheilung befindliche Ankündigung nachlesen.

Die erste Abtheilung liegt in allen Buchhandlungen zur Ansicht aus.

Wriezen a. O., im Juni 1852.

E. Roeder.

Im Verlage von Moritz Katz (Gebr. Katz) ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Handbuch
der landwirthschaftlichen Betriebslehre.

Ein Leitfaden
für praktische Landwirthe
zur zweckmäßigen Einrichtung und Verwaltung der Landgüter.

Von

Friedrich Kirchhof,

Oekonomie-Commissar und Directorialmitglied des deutschen Nationalvereins für Handel, Gewerbe und Landwirthschaft.

21 Bogen. gr. 8. 1 Thlr. 15 Ngr.

Es dürfte kaum Jemand im Stande sein, diesen hochwichtigen Gegenstand mit größerer Sachkenntniß zu behandeln als der Verfasser, welcher 25 Jahre lang die Landwirthschaft praktisch betrieb und dessen Name durch eine Reihe von Werken rühmlichst bekannt worden ist. Das hier angekündigte Werk hat derselbe vorzugsweise für den praktischen Landwirth bestimmt.

Es enthält in vier Abschnitten:

1) einen populären Abriß der Volkswirthschaft;
2) die allgemeinen Bedingungen und Erfordernisse des Betriebs oder der Begründung des Gewerbes;
3) die Einrichtung oder Organisation der Wirthschaft;
4) die Führung der Wirthschaft,

und umfaßt daher die landwirthschaftliche Betriebslehre, welche als der Schlüssel zur gesammten Landwirthschaft zu betrachten ist.

Bei Carl Heymann in Berlin ist erschienen und in allen guten Buchhandlungen zu haben:

Die Kartoffelkrankheit und das zu ihrer gründlichen Heilung anzuwendende einzig untrügliche Heilverfahren von **W. A. Geißler.** 8. geh. 3 Sgr.

Man überzeuge sich durch eigene Prüfung von der erprobten Erfahrung eines tüchtigen Landwirths, wie der Kartoffelkrankheit radical abzuhelfen und eine gesunde Frucht zu erzielen.

Digitized by Google

Im Verlagsbureau in Altona ist soeben erschienen die dritte Auflage des

Neuen hamburger Kochbuchs.

Herausgegeben von **Therese.**

Statt aller Anpreisungen liefern wir den Inhalt:

1stes Kapitel: Allgemeine Regeln über Küche, Kochgeschirr und die gewöhnlichen Kunstausdrücke in der Kochkunst.
2tes „ Von der Bereitung der Suppen. (Fleisch-, Wein-, Frucht- u. a. m.)
3tes „ Von der Bereitung der Klöße.
4tes „ Von der Bereitung der Fische.
5tes „ Von der Bereitung des Fleisches.
6tes „ Von der Bereitung des Geflügels.
7tes „ Von der Bereitung des Gemüses.
8tes „ Von der Bereitung der Puddinge.
9tes „ Von der Bereitung der Auflaufe, Mehl-, Milch- u. Eierspeisen.
10tes „ Von der Bereitung der Ragouts, Fricassees, Frittures und Fricandellen.
11tes „ Von der Bereitung der Saucen.
12tes „ Von der Bereitung der Pasteten.
13tes „ Von der Bereitung der Salats und Compotts.
14tes „ Von der Bereitung der Sülzen und Würste.
15tes „ Von der Bereitung der Crêmes.
16tes „ Von der Bereitung der Gelées.
17tes „ Von der Bereitung der Backwerke.
18tes „ Von dem Einmachen der Früchte u. s. w.
19tes „ Von der Bereitung des Gefrornen.
20stes „ Von der Bereitung verschiedener Getränke, Punsch, Grog, Chocolade ꝛc.

Das Werk ist 43 Bogen (688 Seiten) stark und enthält 1700 Koch-Recepte, es sprach so an, daß wenige Monate nach Erscheinen die erste 1500 Exempl. starke Auflage vergriffen war. Der Preis ist aber auch ein ungewöhnlich billiger, compl. geh. 1 Thlr. 5 Sgr. oder in Heften von 4 Bogen à Heft 4 Sgr. Zu haben in allen Buchhandlungen.

Bei J. J. Bohné in Cassel ist erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen.

Gundelach, F. W.

Nachtrag zur Naturgeschichte der Honigbienen.

Preis 10 Sgr.

Dieser Nachtrag, neue, höchst interessante Beobachtungen über die Naturgeschichte der Honigbienen enthaltend, wird jedem Bienenzüchter von großem Interesse sein.

Die im Jahre 1852 erschienene „**Naturgeschichte der Honigbienen**", Preis 11¼ Sgr. ist noch durch jede Buchhandlung zu haben.

Im Verlage von Fr. Weiß in Grünberg ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die Weintraubenkur

in ihrer Beschaffenheit, Wirkung und Anwendung, eine Monographie für Aerzte und gebildete Nichtärzte

von Dr. **Ewald Wolff,**

der Med. und Chirurgie, königl. Physikus des Kreises Grünberg, praktischem Arzte, Wundarzte und Geburtshelfer.

Eleg. brosch. Preis 12 Sgr.

Die durch ihre herrlichen Erfolge ausgezeichnete Traubenkur wird hier in einer eben so wissenschaftlichen als faßlichen, daher auch dem gebildeten Nichtarzte verständlichen Weise abgehandelt, und darf diese Schrift nicht nur den Aerzten, sondern ebenso auch jedem Gebildeten, besonders aber demjenigen mit Recht empfohlen werden, welcher in der Traubenkur Abhilfe gegen seine Leiden suchen möchte. —

Digitized by Google

Im Verlage von Moritz Katz (Gebr. Katz) ist soeben erschienen:

Cameralchemie

für Land- und Forstwirthe, Techniker, Sanitäts-, Cameral- und Justizbeamte.

Bearbeitet von Dr. **Franz Doebereiner**,

Ehrenmitglied des Apothekervereins im nördl. Deutschland und des Vereins studirender Pharmaceuten zu München, auswärtigem Mitgliede der pfälz. Gesellschaft für Pharmazie und Technik und deren Grundwissenschaften, früher Lehrer der Chemie und Pharmazie an der Universität zu Halle.

In drei Abtheilungen.

98 Bogen. Mit zahlreichen Holzschnitten. $5\frac{1}{2}$ Thlr.

Das unter obigem Titel erschienene Werk kann allen empfohlen werden, welche sich mit der Chemie als solcher, oder als Hilfswissenschaft oder praktisch beschäftigen, oder Gewerbe betreiben, die auf chemischen Lehren beruhen; denn es ist nicht nur ein Lehrbuch der theoretischen, sondern auch vorzugsweise der angewandten Chemie. Namentlich kann es aber allen praktischen Chemikern, Hüttenmännern, Land- und Forstwirthen, Sanitäts-, Justiz- und Verwaltungsbeamten empfohlen werden, da es die Darstellung der verschiedenen chemischen Präparate, die Gewinnung der Metalle, die Boden- und Düngerlehre, die Untersuchung der verschiedenen Erdarten, Gesteine und Wässer, die Ermittlung der Gifte und verfälschten Nahrungsmittel umfaßt. Außerdem ist es aber auch den Gewerbtreibenden, wie den Gerbern, Färbern, den Fabrikanten der Tinten, Farben, des Glases, Schießpulvers, Papiers ꝛc., den Bierbrauern, Branntweinbrennern, Essigbrauern, Weinfabrikanten, Seifensiedern, Ziegelbrennern, Töpfern, Steingut-, Porzellan- und Steinzeugfabrikanten, den Fabrikanten von Liqueuren, Parfümen, Rüben-, Trauben- und Stärkezucker, Wachsbleichern u. s. w. zu empfehlen, da das Praktische ihrer Erwerbszweige in einen innigen Zusammenhang mit der theoretischen Chemie gebracht ist und sie dadurch zur Verbesserung jener Anregung erhalten. Selbst der denkende Familienvater wird vieles in diesem Werke finden, was ihn auf die Verbesserung seines Hauswesens aufmerksam machen kann. Durch gut gearbeitete Holzschnitte werden die wichtigsten chemischen Operationen selbst für die ausführbar dargestellt, die noch wenig Erfahrung in derartigen Arbeiten haben.

In der Plahn'schen Buchhandlung (H. Sauvage) erschien so eben:

Die Drainage, (Bodenentwässerung),

von **James Donald.**

bearbeitet von **W. Lücke**, Techniker.

Mit Holzschnitten Preis 20 Sgr.

Herr **W. Lücke** vom königl. preuß. landwirthschaftlichen Ministerio zur Kenntnißnahme der Drains-Anlagen Großbritanniens und Belgiens entsendet, seit langer Zeit mit der Ausführung dieser Schrift in Preußen beschäftigt, hat vorliegendes Werk nach seinen praktischen Erfahrungen höchst verständlich bearbeitet, so daß wir jedem Interessenten dieses Werk bestens empfehlen können.

In der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Dr. Fraas,

Geschichte der Landwirthschaft

oder

geschichtliche Uebersicht der Fortschritte landwirthschaftlicher Erkenntnisse in den letzten 100 Jahren.

Gekrönte Preisschrift.

gr. 8. geh. 51 Bog. Preis 4 Thlr. 7 fl. 20 Xr. Conv.-Mze.

Digitized by Google

Im Verlage von Friedr. Vieweg und Sohn in Braunschweig ist erschienen:

Die Grundzüge der

Landwirthschaft.

Ein Lehrbuch für den Selbstunterricht und zum Gebrauch in landwirthschaftlichen Lehranstalten.

Nach dem Cours élémentaire d'agriculture von Girardin und Du Breuil selbstständig bearbeitet von

Dr. Wilhelm Hamm,

Redacteur der Agronomischen Zeitung, Ehrenmitglied des landwirthschaftlichen Vereins für das Königreich Bayern der k. freien ökonomischen Gesellschaft zu Petersburg ꝛc.

Mit 1500 in den Text eingedruckten Abbildungen. gr. 8.

Fein Velinp. geh. In zwei Bänden.

In Doppellieferungen von 12 Bogen. Preis jeder Doppellieferung 1 Thlr.

(Erschienen ist Lieferung 1 u. 2.)

In diesem Werke wird dem rationellen Landwirthe ein vollständiges, systematisch geordnetes Lehrbuch der Landwirthschaft übergeben, wie wir Deutsche bisher noch keines besitzen. Girardin und Du Breuil, Professoren an der großen Landwirthschaftsschule zu Rouen, sind Männer von anerkanntem Rufe, längst durch vortreffliche Schriften bekannt, und der deutsche Bearbeiter hat sich bestrebt zu ergänzen, was Eigenthümliches aus der deutschen, englischen und belgischen Landwirthschaft hinzuzufügen war, um ein umfassendes Lehrbuch der Landwirthschaft herzustellen und das seit lange erstrebte Ziel zu erreichen: „dem Landwirthe und jedem Freunde der Landwirthschaft, durch ein volksthümliches, gründliches und anschauliches Werk die Lehren der Landwirthschafts-Wissenschaft in ihrem ganzen Umfange und von ihrem heutigen Standpunkte, bekannt und zugängig zu machen." Es ist in demselben das Bedürfniß des praktischen Landwirths so richtig aufgefaßt und befriedigt, es ist die Theorie so überzeugend mit den Resultaten der Erfahrung in Einklang gebracht, daß dies Werk auch ohne seine wunderschönen und höchst instructiven Abbildungen einen hervorragenden Rang unter allen ähnlichen Erscheinungen einzunehmen berechtigt ist. Besonders ist daran hervorzuheben, daß die Wissenschaftlichkeit niemals auf Kosten der Deutlichkeit sich breit macht, daß ihre Lehren stets durch treffende Beispiele aus der Praxis überzeugende Belege erhalten, daß Alles vermieden, was dem eigentlichen Betrieb zu ferne oder nicht vollkömmen erwiesen, daß hingegen Nichts vergessen worden ist, was nur irgendwie im Kleinen und Großen für die Belehrung von Bedeutung erschien. Die, wie gesagt, vortrefflichen in den Text gedruckten Holzschnitte erläutern auf so sinnreiche und anschauliche Weise die vorgetragenen Lehrsätze, wie dies bis jetzt nur in wenigen deutschen Schriften über Naturwissenschaft, aber noch in keinem einzigen Lehrbuche der Landwirthschaft ermöglicht worden ist.

Das Werk wird zwei Bände umfassen und in etwa 12 Lieferungen, jede von 6 Bogen, ausgegeben werden, die sich in der Erscheinung rasch folgen. Trotz der großen Anzahl vortrefflicher Abbildungen (es werden deren im Ganzen wohl über 1500 dem Werke eingedruckt werden) ist der Preis dennoch nur $^1/_3$ Thlr. für jede Lieferung.

Der Flachsbau,

seine nationale Bedeutung und Vortheile nebst Anweisungen zur Bereitung von Flachsbaumwolle und zur Cultur des Flachses.

Vom **Chevalier Claussen.**

Preis 10 Ngr.

Digitized by Google

Im Verlage von **Fr. Weiß** in Grünberg ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Neuestes

allgemeines Kochbuch für Jedermann.

Enthaltend:

398 gemeinfaßliche und auf den einfachsten Zusammensetzungen beruhende Anweisungen zum Einmachen und Einlegen von Früchten und Gemüsen: zur Bereitung von Compots, Gelées, Fricassées, Klößen, Puddings, Gebackenem, Salaten, Pilzen, Obst, Beeren, Suppen, Kaltschalen, Getränken, Ragouts, Wurst, Gemüsen, Saucen, Eier-, Milch-, Mehl-, Kartoffel-, so wie Fleisch-, Braten- und Fisch-Speisen.

Nebst einem Anhange,

betreffend

ein Universalmittel, allen Speisen einen äußerst lieblichen Geschmack zu geben; und vorzüglich guten, gewöhnlichen, nebst Rosen-Essig zu bereiten.

Zweite verbesserte Auflage.

Eleg. broch. Preis 5 Sgr.

So eben erschien und ist durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Wichtige Schrift für Bienenzüchter:

Kühner, Otto. Die gesegnete Bienenzucht.

Betrieben mit künstlicher Vermehrung der Bienen durch Austrommeln von gewöhnlichen Stülp- und Lagerstöcken und gesichert vor der Räuberei der Bienen.

Zweite verbesserte Auflage.

Inhalt:

Ueber künstliche Vermehrung der Bienen; — welche Bienen gehören zu einem Schwarme? — Zeit und Hilfsmittel zum Austrommeln; — Verfahren; — Transport der Kunstschwärme; — Umlogiren der Schwärme. — Veranlassung zur Räuberei; — der Räuber; — der Beraubte; — wie ist der Räuberei vorzubeugen, wie ist sie zu entdecken? — was ist bei entstandener Räuberei zu thun? — wer ist Schuld an derselben.

Nebst einem neuen Anhang:

Des Korbbienenzüchters gesegnete Honig- und Wachsernte.

Geh. Preis 5 Ngr. = 18 Xr.

Bildet zugleich das letzte Heft der leichtfaßlichen Belehrungen über die gesammten Zweige der land- und hauswirthschaftlichen Viehzucht herausgegeben von **Dr. W. Hamm**, wovon Prospecte überall gratis zu haben sind.

Besonders wurde daraus abgedruckt:

Kühner, Otto. — Des Korbbienenzüchters gesegnete Honig- und Wachsernte ohne Abschlachten der Bienen. Ein Vorgeschmack nach Dzierzon's „Theorie und Praxis". Geh. Preis 3 Ngr.

Unentbehrliches Handbuch für Baugewerke, Holzhändler, Forstmänner, Schneidemüller, Tischler, Wagner ꝛc.

H. v. Gerstenbergk's

Berechnungs-Tabellen für Baugewerke.

Eine gemeinfaßliche Anleitung

zur Berechnung der Schieferdach-, Wand- und Fußboden-Flächen, der Keller-Gewölbe und Schneidemühlen-Waaren nach dem Quadrat-Fuße; sowie des Mauerwerks und der Bau- und Nutzhölzer nach dem Cubik-Fuße.

Dritte durchgesehene Auflage. Mit lithographirter Tafel.

Preis 12½ Sgr. = 45 Xr.

Dieses praktische Handbuch in seiner dritten Auflage sei hiermit dem betreffenden Publikum bestens empfohlen; der billige Preis der Schrift ermöglicht die Anschaffung auch Seitens Unbemittelter.

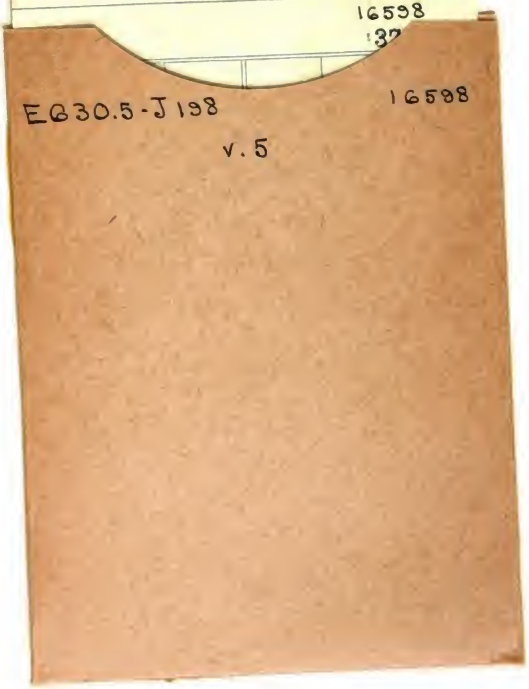
Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Digitized by Google

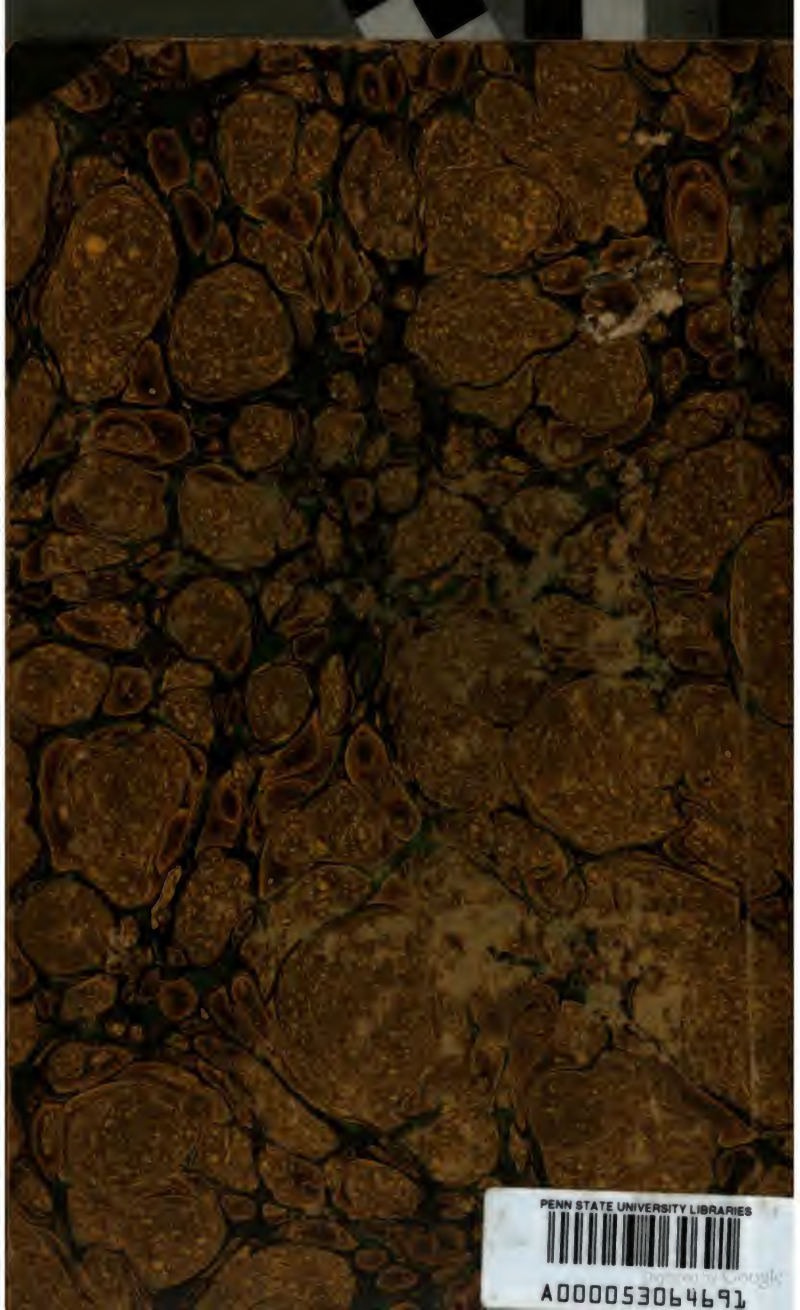
Digitized by Google

Digitized by Google

E630.5 v. 5 J198
1851
Jahrbuch der landwirthschaft
16598
32


EG30.5-J198 16598
v.5

Digitized by Google


PENN STATE UNIVERSITY LIBRARIES
A0000530646911
Digitized by Google